



Universidad del Norte Santo Tomás de
Aquino

Facultad de Ciencias de la Salud

Licenciatura en Nutrición

**“OBESIDAD EN POLICIAS DEL 911:
Hábitos Alimentarios y su relación con el
Estado Nutricional y la Actividad Física”**

AUTOR: Giselle Johana, Diaz

Director: Dr. Francisco, D’Onofrio

Asesor Metodológico: Karina, Montoya

San Miguel de Tucumán, año 2015

Agradecimientos

A Dios, la Virgen de Schoenstatt y San Ceferino por ser mis aliados en el camino de mi vida por guiarme en mis estudios, darme la fuerza y fe en lo que creía imposible terminar.

A mis padres por sus esfuerzos para que hoy este terminado mi carrera, a mis hermanos por su paciencia, consejos, comprensión y ayuda.

A mi novio por estar a mi lado siempre por darme ánimos y apoyo cuando parecía que me iba a rendir.

A mi director el Dr. Francisco D'Onofrio por guiarme con sus conocimientos y experiencia.

Al Jefe del 911 Luis Baca por permitirme realizar mi trabajo en su jurisdicción, al Subcomisario Daniel Ruiz y a todos los policías que contribuyeron para que esto sea posible.

A mis compañeras y amigas por su ayuda y acompañamiento en estos años.

INDICE

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Delimitación del problema de investigación	9
3.1. Objetivos	9
3.2. Preguntas de investigación	9
3.3. Justificación:	10
4. Marco teórico	11
4.1. Sobrepeso	12
4.2. Obesidad	12
4.2.1. Diagnóstico de obesidad según IMC o Índice de Quetelet	13
4.2.2. Causas del sobrepeso y la obesidad	14
4.2.3. Obesidad y Riesgos para la salud	15
4.2.4. Riesgo de apneas obstructivas del sueño según la masa grasa	16
4.2.5. Datos sobre el sobrepeso y la obesidad	17
4.2.6. Consecuencias comunes del sobrepeso y la obesidad para la salud ...	18
4.2.7. Causas del sobrepeso y la obesidad	19
4.2.8. ¿Cómo pueden reducirse el sobrepeso y la obesidad?	21
4.3. POLICIAS DEL 911	23
4.3.1. ¿Qué es el 911?	23
4.3.2. Desarrollo institucional	24
4.3.3. CENTRO DE VISUALIZACIÓN, RECEPCIÓN Y DESPACHO DE EMERGENCIAS 911 "CABO MIGUEL ANGEL ROA	24
4.3.4. MISIÓN DE LA POLICÍA DE SAN MIGUEL DE TUCUMÁN	25
4.3.5. DIVISIÓN COMANDO RADIOELECTRICO	25
4.3.6. COBERTURA DEL 911	25
4.4. HÁBITOS ALIMENTARIOS	26
4.4.1. El comer sano fuera de casa es posible	26
4.5. ACTIVIDAD FÍSICA	27

4.5.1. Beneficios de la actividad física	30
4.5.2. Características de la actividad física	30
4.5.3. Actividad física y descenso de peso corporal	31
4.6. ESTADO NUTRICIONAL	32
4.6.1. Anamnesis alimentaria	34
5. MATERIALES Y METODOS	35
5.1. TIPO DE ESTUDIO	35
5.2. TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35
5.3. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN	35
5.4. Definición conceptual y operacional de las variables	36
5.5. POBLACION – MUESTRA Y TECNICA DE MUESTREO	39
5.6. PRESENTACION DE INSTRUMENTOS	40
6. RESULTADOS	41
6.1. Análisis de datos obtenidos	41
6.2. Análisis descriptivo	41
7. CONCLUSIONES	48
8. DISCUSION	51
9. PROYECCIONES	53
10. BIBLIOGRAFIA	54
11. ANEXOS	56
11.1. “REGISTRO SEMANAL”	56
11.2. “ENCUESTA SOBRE ACTIVIDAD FISICA”	57
11.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO	59
11.4. ACEPTACION	61
11.5. MATRIZ DE DATOS	62
11.6. TABLA DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DE MINERALES Y CALORIAS FAO/OMS 2003	65

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar el Estado Nutricional y su relación con los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física de policías.

La población bajo estudio estuvo constituida por policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán, durante el periodo Septiembre del 2014.

El trabajo responde a un diseño de tipo no experimental de corte transeccional correlacional.

Los datos de interés para la investigación se obtuvieron a través de una evaluación nutricional, con la cual se obtuvo el peso y la talla de cada policía, lo que permitió calcular su Índice de Masa Corporal (IMC).

Se valoró, así mismo, la ingesta habitual y el nivel de actividad física de los policías, a través de encuestas diseñadas con tal fin.

Se llegó a la conclusión de que el Estado Nutricional que predomina entre los policías de la mencionada división, en función de su IMC, es inadecuado por exceso.

En cuanto al consumo de alimentos, se puede observar que las kilocalorías consumidas no son las adecuadas para cubrir los requerimientos para sexo y edad.

Por último la actividad física que realizan los policías es nula e insuficiente, ya que la práctica no cubre las recomendaciones en cuanto a frecuencia y duración.

1. Introducción

Es por todos bien conocido, que el cambio de estilo de vida de toda la sociedad mundial en los últimos años, tuvo efectos positivos y negativos. Relacionado tanto con la salud, como con todos los otros factores que determinan la calidad de vida de una persona.

La revolución tecnológica, la cultura masificada del consumo llevada al extremo, el progreso en la medicina que aumentó considerablemente las perspectivas de vida, la crisis mundial que se sufre en mayor o menor medida en todo los rincones del orbe; son algunas de las razones por las cuales poco a poco se fue cambiando la rutina diaria en cuanto a las actividades que realizamos.

En primer lugar se da un cambio significativo, notándose un aumento marcado de las actividades con relación al tiempo invertido en las mismas. Tanto en el plano laboral o académico se duplicaron las horas que una persona promedio debe invertir para llenar las perspectivas de una sociedad cada vez más exigente.

Ésta situación tiene como consecuencia lógica y necesaria que muchas veces se recurra a la comida rápida o no se ingiera una alimentación equilibrada debido a la falta de tiempo.

Como licenciados en nutrición es importante que sepamos interpretar y adecuarnos a los tiempos que corren con la finalidad de encontrar respuesta a problemas que, otrora no significaban un escollo insalvable, o que dadas las condiciones concretas, eran impensados. Es por eso, que centrando mi atención en un grupo etario determinado, y teniendo en cuenta que en mayor o menor medida son personas que a lo largo de su vida trabajan con una exigencia física constante. Me propongo investigar y estudiar a fondo los hábitos alimentarios de los funcionarios policiales de la provincia de Tucumán y el impacto que tienen aquellos en el rendimiento y en la actividad física que realizan diariamente.

2. Antecedentes

- 2.1. Rudney da Silva y col. “Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías”. *REVISTA 21 (1): 75-85, 2013.*

Resumen

Fundamentos: analizar sistemáticamente producciones científicas sobre la actividad física y la salud en policías, publicadas en los últimos cinco años y con indexación en la bases de datos MEDLINE y SCIELO.

Métodos: El presente estudio es caracterizado como un estudio bibliográfico, que fue llevado a cabo mediante la revisión sistemática de la literatura. El desarrollo de este estudio fue realizado a través de levantamiento, identificación, selección y análisis de la producción científica realizada a través de los siguientes criterios de inclusión: 1) publicaciones en el formato de artículo; 2) publicaciones resultantes de estudios empíricos; 3) publicaciones referentes al período de los años 2007 y 2012; 4) publicaciones disponibles en las bases de datos *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) y *Medical Publications of United States National Library of Medicine* (MEDLINE/PUBMED).

Fueron adoptados los descriptores de búsqueda en la lengua española, inglesa y portuguesa sobre los siguientes términos “actividad física” (*physicalactivity/* atividade física), “salud” (*health, saúde*) y “policía” (*policeofficer, policial*) y sus correspondientes términos científicos identificados en los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), de la Biblioteca Virtual de Salud, de la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), de la Organización Panamericana de Salud y del Gobierno de Brasil, y del *Medical Subject Headings*(MeSH), de la *National Library of Medicine*, del *National Institutes of Health*, de Estados Unidos.

RESULTADOS: Los análisis realizados en los estudios brasileños (2-4,14,15,17-20) sugieren que la mayoría de los policías de las ciudades investigadas presentan indicios de estrés (sintomatología psicológica y física) en todas las fases de estado (alerta, resistencia, casi-agotamiento y agotamiento). Algunos de los estudios verificaron que intervenciones psicológicas, tanto con policías militares como policías civiles, pueden ser consideradas herramientas positivas en la atención de salud con estas personas, porque existen aspectos organizacionales, ocupacionales y sociales que causan daños a la salud mental, principalmente cuanto al sufrimiento psíquico, alcoholismo, depresión y suicidio.

2.2. Chicaiza Sánchez, Luis Alberto. “Las revistas virtuales en la prevención del sobrepeso en los policías de tránsito del comando de policía Tungurahua Nro. 9 durante el periodo Julio-Octubre 2010”.

Resumen

Fundamentos: Prevenir mediante la utilización de Revistas Virtuales el Sobrepeso, en los Policías de Tránsito del Comando de Policía Tungurahua Nro.9.

Métodos: El presente trabajo de investigación se realizó en el Comando de Policía Tungurahua Nro. 9. Con el personal de Policías del Servicio de Tránsito pertenecientes al grupo operativo. Esta investigación se ha realizado basándonos en documentos reales y en base a las encuestas y entrevistas.

En la Jefatura de Control Operativo de Tránsito y Seguridad Vial laboran 131 Policías entre hombres y mujeres y la encuesta se la realizara a todos.

En esta investigación se va a emplear la técnica de la observación, la encuesta y la entrevista las cuales serán de mucha utilidad durante el proceso de concientización sobre los riesgos en la salud que representa el tener sobrepeso, es por ello que se trabajara en la prevención del sobrepeso en los Policías de Tránsito del Comando de Policía Tungurahua Nro.9.

La observación se la realizara dentro del Comando de Policía Tungurahua Nro.9, lugar mismo de los hechos y la encuesta estará enfocada a cada uno de los miembros policiales del servicio de Tránsito cuyas opciones son de interés para el investigador y los encuestados, la misma que está enfocada en cuestionamientos y preguntas destinadas a la prevención del sobrepeso y sobre conocimientos de carácter general acerca de la salud y el deporte.

Resultados: La mayor parte de Policías de Tránsito del Comando de Policía Tungurahua Nro.9 no sabe lo que es una revista virtual. El sobrepeso es un factor perjudicial en la salud de los Policías.

Es necesaria una capacitación por parte de las autoridades policiales en lo que respecta a la informática. Las revistas virtuales serán mecanismos indispensables en la prevención del sobrepeso.

Los Policías de Tránsito no tienen un régimen de alimentación adecuado. Un porcentaje muy alto de Policías sufre de sobrepeso.

2.3. Gonzabay Vásquez y col. “obesidad en los policías nacionales del comando Cantonal de Milagro”. 2012.

Resumen

Fundamentos: Identificar los factores determinantes para que los Policías del Comando Cantonal de Milagro hayan adquirido sobrepeso y obesidad desde su inicio como miembros de la institución hasta en la actualidad.

Métodos: El mercado a investigar son los miembros activos del Comando Cantonal de Milagro que se encuentra ubicado entre las calles Andrés Bolaños Quito y Guaranda está limitada al norte con la ciudadela Cien Camas, al sur con la ciudadela Nuevo Milagro, al oeste con la ciudadela San Miguel, y al este con la

ciudadela las Piñas, actualmente cuenta con 129 policías, información que fue proporcionada en el mismo destacamento.

De los 129 policías que es nuestro universo, se identificaron a 50 miembros de la policía del Comando Cantonal de Milagro con sobrepeso y obesidad, procedimiento que fue realizado por medio de una fórmula que se aplica a las personas para detectar el índice de masa corporal. Los 50 miembros de la policía con sobrepeso y obesidad serán nuestra muestra a estudiar que representa el 100%.

Resultados: El personal de la policía del Comando Cantonal de Milagro no cuenta con conocimientos suficientes con respecto a nutrición, buenos hábitos alimenticios, además de los cuidados físicos que deben recibir ellos como seres humanos que son, agregándose al problema, donde ellos laboran no cuenta con suficiente personal o equipo multidisciplinario para el estudio coordinado de su comportamiento, alimentación y sus actividades físicas. La obesidad es una enfermedad que ataca a la población sin importar la edad.

Existe un gran número de policías que consumen comidas normales, y también hay un alto índice de policías que tienen preferencia por consumir comidas rápidas que venden en las calles. La obesidad en los Policías del Comando Cantonal de Milagro se debe a que hay un gran número de Policías que consumen comidas rápidas más de tres veces.

En el Comando de la Policía del Cantón Milagro existe un gran número de policía que presentan problemas de salud debido al sobrepeso y obesidad.

Existe un gran número de policías que han adquirido esta enfermedad luego de ingresar a la institución policial.

2.4. Galván Canchila, Diana Marcela. “Factores de riesgo para enfermedades crónicas de origen cardiovascular en uniformados de la Policía Nacional de Colombia”. 2009.

Resumen

Fundamentos: Estimar la prevalencia de las enfermedades crónicas y caracterizar su magnitud y distribución en los usuarios uniformados del subsistema de salud de la policía nacional Colombiana.

Métodos: Estudio de corte transversal tipo encuesta, orientado a la recolección y análisis de información relacionada con las características socio-demográficas y con los principales factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas.

Resultados: Se encontró que los hombres policías tienen 2.3 veces mayor probabilidad de fumar que las mujeres, según el rango los suboficiales tienen 2.1 veces mayor probabilidad de fumar, y los uniformados de la regional Llanos Orientales tiene 2.4 veces mayor probabilidad de fumar, con respecto a los de otras regionales. Los hombres mostraron 2.8 veces mayor probabilidad de consumir alcohol. En la regional Atlántico hay una mayor proporción de personas que tienen menos 4 indicadores de riesgo nutricional concomitantemente (bajo consumo de frutas y verduras, alto consumo de comidas rápidas, alto consumo de manteca animal y bajo consumo de aceite de oliva) comparados con las otras regiones. Finalmente el IMC de riesgo (sobrepeso y obesidad), el grupo de edad de 37 a 51 años, tiene 2.15 veces mayor probabilidad de tener un IMC de riesgo, seguido del grupo de edad de 29 a 36 años y el grupo de edad de 25 a 28 años con 1.6 veces mayor riesgo.

- 2.5. Proaño Merino, Luis Enrique. “La actividad física y su valor en el desarrollo policial del G.O.E del comando de policía No.9 de la Ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua”. 2013.**

Resumen

Fundamentos: Estudiar la actividad física dentro del desarrollo policial del Grupo de Operaciones Especiales del Comando de Policía Nro. 9.

Métodos: El presente trabajo de investigación se realiza en el Comando Tungurahua Nro.9 de la ciudad de Ambato en las instalaciones del Grupo de Operaciones Especiales. La información para esta investigación se recolectó en base a entrevista al Jefe del Grupo de Operaciones Especiales de Tungurahua al Mayor. Triceri Juan, las encuestas realizadas a los policías del GOE de Tungurahua de la ciudad de Ambato.

Las pruebas de abdominales, fuerza, velocidad, Cooper y natación de ejercicio físico ejecutado por los policías del GOE de Tungurahua.

Para el diagnóstico de la factibilidad de la investigación, la población la constituirán, los policías del GOE del Comando Tungurahua Nro. 9 de la ciudad de Ambato, por lo que trabaja con total de la población universo de estudio que asciende a 30 policías de la unidad del GOE del Comando Policía N.9 de la ciudad de Ambato.

Resultados: Después de haberse aplicado el test se ha llegado a la conclusión que la actividad física de los policías a los cuales se les aplicó el mismo mejora sus condiciones en el campo laboral y emocional en sus procedimientos diarios. Se concluye que el desarrollo policial en la mayor parte de los policías que realizaron las actividades físicas mejora en cuanto a los procedimientos efectuados en sus labores diarias. Una vez concluido el programa de ejercicios propuesto se ha comprobado que se produjeron mejoras en acondicionamiento físico del personal del GOE de Tungurahua y el aumento de eficiencia en el procedimiento laboral. Se ha comprobado por los mismos participantes con los comentarios que la actividad física le da más efectividad al momento de trabajar.

En respuesta al objetivo sobre identificar los riesgos en el desarrollo policial al no realizar ejercicio físico se detectó que sé que el momento de un procedimiento policial afecta significativamente en el buen desempeño laboral debido al no contar un buen estado físico óptimo, repercute en el trabajo diario, otro riesgo identificado en desempeño policial es el nivel de estrés aumenta al no tener una rutina determinada de actividad física.

3. Delimitación del problema de investigación

3.1. Objetivos

- Evaluar el estado antropométrico de los policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.
- Analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado antropométrico de los policías.
- Conocer el nivel de actividad física de estos policías.

3.2. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el estado antropométrico de los policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán?
- ¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios y estado antropométrico de los policías?
- ¿Cuál es el nivel de actividad física de estos policías?

3.3. Justificación:

Los estilos de vida no saludables influyen en el estado general de la persona, condicionando la tendencia a elevar los factores de riesgo de la población a desarrollar principalmente obesidad y posteriormente sus complicaciones, como son dentro de las enfermedades cardiovasculares las várices de miembros inferiores, hipertensión arterial, enfermedades coronarias, entre otras patologías.

Por el contrario, las conductas orientadas hacia la conservación de la salud generan o producen estilos de vida saludables; de esta manera se estará previniendo efectivamente enfermedades crónicas no contagiosas como son primordialmente las cardiovasculares y sus principales factores desencadenantes como son el sobrepeso y la obesidad, manteniendo así la calidad de vida y de salud que idealmente debe tener la persona. Entre las poblaciones susceptibles a padecer de enfermedades cardiovasculares se encuentran las personas que desarrollan poca actividad física o con más tendencia al sedentarismo como las secretarías, los choferes, es decir todo aquel personal que realice actividades administrativas de escritorio y dentro de ellas los Policías que además han sido muy poco tomados en cuenta por la Salud Ocupacional debido a un descuido en la elaboración de proyectos de inversión así como programas saludables en ese tipo de poblaciones y que tienen por misión garantizar, mantener y restablecer el orden interno, prestar protección y ayuda a las personas y a la comunidad, garantizar el cumplimiento de las leyes y la seguridad del patrimonio público y privado, prevenir, investigar y combatir la delincuencia; con el propósito de defender a la sociedad y a las personas, a fin de permitir su pleno desarrollo, en el marco de una cultura de paz y de respeto a los derechos humanos. Es por ello que el Policía desarrolla labores en la vía pública permaneciendo muchas horas de pie prestando servicio a la comunidad, mediante las rondas de vigilancia y la supervisión, así como intrainstitucional desarrollando actividades administrativas de escritorio en los diferentes módulos de prevención, investigación y atención al ciudadano. Ambos deben estar preparados ante cualquier evento fortuito delincencial o de seguridad

que ocurra dentro de su jurisdicción en un turno continuo de 24 horas con un descanso posterior de otras 24 horas en las cuales muchos de ellos continúan laborando en empresas particulares como personal de seguridad, haciendo un máximo esfuerzo físico y mental (Guitierrez, 2003).

Por estos motivos considero que la investigación es sumamente interesante y que podría tener resultados prácticos positivos como considerar la posibilidad de que las fuerzas policiales cuenten con una nutricionista.

4. Marco teórico

4.1. Sobrepeso

Se define al sobrepeso como un aumento del peso corporal en relación a la talla (Torresani, 2011).

4.2 Obesidad

La obesidad debe ser definida como “un incremento en el porcentaje de grasa corporal, generalmente acompañado de aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo” (Girolami, 2008).

Por su parte la OMS (Organización Mundial de la salud) la define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

El problema de la obesidad crece notablemente y se ha transformado en uno de los desafíos de la Medicina en el comienzo del siglo XXI.

Las investigaciones en obesidad se multiplican en todo el mundo y, actualmente, conforman uno de los campos de la ciencia en más rápido crecimiento. La obesidad comienza a ser vista como un problema para la salud pública. Ha dejado de ser una condición estética, para convertirse en un factor de riesgo para la salud.

Afecta a casi todos los aspectos de la vida de la persona, no solo a su salud, sino también a su autoestima y a su bienestar social.

Aunque la obesidad no se registra como causa principal de muerte, se conoce el nivel de interacción y mediación que hay entre las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) y la obesidad, y en consecuencia la influencia que tiene en la morbilidad generada por otras condiciones.

Según la Asociación Americana de Obesidad, solo en los Estados Unidos, los costos de la atención directa de salud debido a la obesidad superan los 100 mil millones de dólares al año. Si a esto se le suma el estigma social, el deterioro psicológico, y la

discriminación económica que a menudo sufren los obesos, los costos resultantes son altos, tanto para la salud, como para la calidad de vida (Torresani, 2011).

Criterio	Tipo de obesidad	
Etiología	De etiología determinada (2% a 5% de los casos.)	
	Enfermedades endocrinas-lesiones hipotalámicas.	
	De etiología indeterminada (95% a 98% de los casos).	
	Factores genéticos- factores ambientales.	
Anatomía según el número de adipocitos	Hipertrófica (aumento de tamaño de adipocitos).	
	Hiperplásica o hipercelular (aumento de tamaño y número de adipocitos)	
Según distribución de masa grasa	Difusa o Armónica	
	Localizada	Abdominal o Androide (predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo y cintura).
		Femoroglútea o Ginoide (predominio del tejido adiposo en la mitad inferior del cuerpo)

Tabla Nº 1: Clasificación de obesidad

Fuente: Torresani, 2011

4.2.1. Diagnóstico de obesidad según IMC o Índice de Quetelet

En el año 1998 el Panel de Expertos en Identificación, Evaluación y Tratamiento del Sobrepeso y Obesidad en Adultos del Instituto Nacional de la Salud (NIH) de Estados Unidos adoptó la clasificación de la OMS para la definición y clasificación del grado de obesidad, según los valores del IMC o Índice de Quetelet.

Por otro lado, las recomendaciones generales para el tratamiento de la obesidad se basan en el IMC (Torresani, 2011).

IMC (Kg/m ²)	Diagnóstico
<18,5	Delgadez
18,5 a 24,9	Peso normal, sano o saludable
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidad Grado I
35,0 a 39,9	Obesidad Grado II
≥40,0	Obesidad Grado III ó Mórbida

Tabla n° 2: Clasificación de sobrepeso y obesidad según IMC (OMS)

Fuente: Torresani, 2011

4.2.2. Causas del sobrepeso y la obesidad

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido:

- un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.
- un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación (Organización Mundial de la Salud).

4.2.3. Obesidad y Riesgos para la salud

La obesidad se ha considerado en los últimos años como un factor de riesgo de primera magnitud en relación a las crónicas más prevalentes, y de manera especial su papel en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y la diabetes tipo 2. Numerosos estudios, como el de Framingham, el de compañías de seguros y de la Sociedad Americana del Cáncer, demuestran que a mayor grado de sobrepeso existe una mayor tasa de mortalidad. Por el contrario, una reducción de la mortalidad para los dos sexos, se observa cuando el peso corporal está un 10% por debajo del promedio.

Según algunos autores (Bray, 1976) y el NHANES (Relevamiento Nacional de Exámenes de Salud y Nutrición) realizado por el NCHS (Centro Nacional de Estadísticas de Salud), a partir de un valor de IMC superior a 27 Kg/m² (27,8 para los hombres y 27,3 para las mujeres) ya se considera obesidad con riesgo de que surjan complicaciones médicas.

Si bien hay estudios prospectivos que indican que la mortalidad comienza a incrementarse a partir de valores de IMC superiores a 22 ó 23 Kg/m², hasta el momento el criterio utilizado por el gobierno de los Estados Unidos es un IMC aproximado de 27 Kg/m² como línea divisoria entre peso saludable y no saludable, a menos que el individuo tenga riesgos para la salud específicos, que puedan agravarse por el exceso de peso, tales como hipertensión arterial y diabetes tipo 2.

Coincidentemente, la Asociación Americana de Obesidad (AOA) ha presentado recomendaciones para la intervención y el tratamiento, en base a 6 categorías de riesgos para la salud relacionadas con el peso, desde mínimos, hasta extremadamente altos (Torresani, 2011).

IMC	RIESGO
<25	Mínimo
25 a <27	Saludable o bajo
27 a <30	Moderado
30 a <35	Aumentado al Alto
35 a <39.9	Severo o muy alto
40 o más	Muy severo o extremadamente alto

Tabla n° 3: Categorías de riesgo para la salud según el IMC

Fuente: Torresani, 2011

4.2.4. Riesgo de apneas obstructivas del sueño según la masa grasa

Es frecuente que en la obesidad central se observe una acumulación de grasa en la región cervical. La distribución central de la grasa medida por el perímetro del cuello constituye el factor antropométrico individual que mejor se relaciona con la probabilidad de tener apneas del sueño, dada la relación directa que se encontró entre obesidad central, circunferencia del cuello y SAOS (Síndrome de Apneas Obstructivas del Sueño) en pacientes obesos.

Los pacientes con alto riesgo de tener apnea del sueño, son aquellos que tienen 2 de los 3 siguientes criterios: ronquido, somnolencia diurna y obesidad o hipertensión arterial sistémica.

Ben-Noun, L. y colaboradores encontraron una muy buena correlación entre el perímetro del cuello y el IMC, con altos niveles de sensibilidad, especificidad y exactitud para ambos sexos.

La apnea del sueño ocurre en más del 10% de los hombres y mujeres con un IMC ≥ 30 Kg/m², y 65% - 75% de los individuos con apnea obstructiva del sueño son obesos.

Según Chaska se considera genéricamente que hay sospecha de SAOS cuando el perímetro del cuello es superior a 43 cm en los hombres y a 40 cm en las mujeres.

La medición del perímetro del cuello debe realizarse con centímetro no extensible, a nivel del cartílago cricoides, donde se aprecia una escotadura, permaneciendo la cabeza del sujeto en el Plano de Frankfort.

Esta medición debe ser ajustada en pacientes con hipertensión arterial sistémica (se aumentan 4 cm), en el roncador habitual (se agregan 3 cm) y si se despierta jadeando por las noches (se aumentan 3cm) (Torresani, 2011).

Una vez obtenido el valor final del perímetro, se deberá evaluar el riesgo en función de los siguientes puntos de corte:

Riesgo de apnea	Perímetro del cuello (cm)
Bajo	<43
Intermedio	43 a 48
Alto	>48

Tabla n° 4: Puntos de corte para riesgo de apnea

Fuente: Ben-Noun, L. et al., 2001.

4.2.5. Datos sobre el sobrepeso y la obesidad

El sobrepeso y la obesidad son el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen alrededor 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes a 2008:

- 1400 millones de adultos de 20 y más años tenían sobrepeso.
- De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

En 2012, más de 40 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial en países de ingresos bajos y medianos) el incremento porcentual del sobrepeso y la obesidad en los niños ha sido un 30% superior al de los países desarrollados.

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. Por ejemplo, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos) (Organización Mundial de la Salud).

4.2.6. Consecuencias comunes del sobrepeso y la obesidad para la salud

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como:

las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2012 fueron la causa principal de defunción; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon).

El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC (Organización Mundial de la Salud).

4.2.7. Causas del sobrepeso y la obesidad

Hay una variedad de factores que juegan un papel en la obesidad. Esto hace que sea un problema de salud complejo de abordar. Comportamiento, el medio ambiente y los factores genéticos pueden tener un efecto en la causa de que la gente sea el sobrepeso y la obesidad.

Resultado sobrepeso y la obesidad de un desequilibrio energético. Se trata de comer demasiadas calorías y no hacer suficiente actividad física.

El peso corporal es el resultado de los genes, el metabolismo, el comportamiento, el medio ambiente, la cultura y la situación socioeconómica.

Comportamiento y el medio ambiente juegan un papel importante causando que la gente sea el sobrepeso y la obesidad. Estas son las grandes áreas para acciones de prevención y tratamiento.

Medio ambiente

Las personas pueden tomar decisiones basadas en su entorno o la comunidad. Por ejemplo, una persona puede optar por no caminar a la tienda o al trabajo debido a la falta de aceras. Comunitarias, hogar, cuidado de niños, la escuela, cuidado de la salud, y el lugar de trabajo los ajustes pueden todos influir en las decisiones de salud de las personas. Por lo tanto, es importante para crear entornos en estos lugares que hacen que sea más fácil para participar en la actividad física y comer una dieta saludable.

Muchos factores ambientales que han contribuido a la epidemia de obesidad, así como varias iniciativas de la comunidad que tienen lugar para prevenir y reducir la obesidad.

Genética

¿Cómo afectan los genes de la obesidad?

La ciencia demuestra que la genética juega un papel en la obesidad. Los genes pueden causar directamente la obesidad en los trastornos como el síndrome de Bardet-Biedl y el síndrome de Prader-Willi. Sin embargo los genes no siempre predicen el futuro de la salud. Pueden ser necesarios tanto los genes y el comportamiento de una persona de tener sobrepeso. En algunos casos múltiples genes pueden aumentar la susceptibilidad a la obesidad y requieren factores externos; como abundante suministro de alimentos o poca actividad física. Para obtener más información sobre la genética y la visita de la obesidad

Otros factores

Enfermedades y Medicamentos

Algunas enfermedades pueden conducir a la obesidad o aumento de peso. Estos pueden incluir la enfermedad de Cushing y síndrome de ovario poliquístico. Los medicamentos como los esteroides y algunos antidepresivos también pueden causar aumento de peso. Un médico es la mejor fuente de decirle si las enfermedades, medicamentos, o factores psicológicos están contribuyendo al aumento de peso o pérdida de peso haciendo fuerza.

Consecuencias económicas

El sobrepeso y la obesidad y sus problemas de salud asociados tienen un impacto económico significativo en el sistema de salud estadounidense.² Los costos médicos asociados con el sobrepeso y la obesidad pueden involucrar costos directos e indirectos. Costos médicos directos pueden incluir, y los servicios de tratamiento de prevención, de diagnóstico relacionada con la obesidad. Los costes indirectos son los costos de morbilidad y mortalidad. Costos de morbilidad se definen como el valor de la pérdida de ingresos de la disminución de la productividad, la actividad restringida, el ausentismo y días de cama. Costos de mortalidad son el de los futuros beneficios perdidos por muerte prematura.

Costos estimados de la obesidad

Los costos de atención médica de la obesidad en los Estados Unidos son asombrosos. En dólares de 2008, estos gastos ascendieron a unos \$ 147 mil millones (Centers for Disease Control and Prevention, 2012).

4.2.8. ¿Cómo pueden reducirse el sobrepeso y la obesidad?

El sobrepeso y la obesidad, así como sus enfermedades no transmisibles asociadas, son en gran parte prevenibles. Para apoyar a las personas en el proceso de realizar elecciones, de modo que la opción más sencilla sea la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en consecuencia prevenir la obesidad, son fundamentales unas comunidades y unos entornos favorables.

En el plano individual, las personas pueden:

- limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total;
- aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos;
- limitar la ingesta de azúcares;
- realizar una actividad física periódica, y
- lograr un equilibrio energético y un peso normal.

La responsabilidad individual solamente puede tener pleno efecto cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable. Por consiguiente, en el plano social es importante:

dar apoyo a las personas en el cumplimiento de las recomendaciones mencionadas más arriba, mediante un compromiso político sostenido y la colaboración de las múltiples partes interesadas públicas y privadas, y lograr que la actividad física periódica y los hábitos alimentarios más saludables sean económicamente asequibles y fácilmente accesibles para todos, en particular las personas más pobres.

La industria alimentaria puede desempeñar una función importante en la promoción de una alimentación saludable:

- reduciendo el contenido de grasa, azúcar y sal de los alimentos elaborados;
- asegurando que todos los consumidores puedan acceder física y económicamente a unos alimentos sanos y nutritivos;
- poner en práctica una comercialización responsable, y asegurar la disponibilidad de alimentos sanos y apoyar la práctica de una actividad física periódica en el lugar de trabajo (Organización Mundial de la Salud).

4.2.9. Prevención de la Obesidad en el Trabajo

El trabajo es una realidad de la vida de la gran mayoría de las personas en todo el mundo, y poco aparte de dormir consume tanto tiempo en día de las personas. Al igual que con la escuela en la juventud, el lugar de trabajo es en gran medida un microcosmos del adulto lleno de época con elementos que promueven la salud, así como los elementos que la disminuyen. Esto hace que el lugar de trabajo un camino ideal, enfocado y eficiente para mejorar la salud y la lucha contra muchos de los principales contribuyentes a la epidemia de obesidad.

La obesidad, con sus enlaces a muchas enfermedades crónicas, es una enorme sangría en individual, así como la salud de las empresas. Se puede minar la productividad, empeorar la movilidad y la moral, y aumentar las reclamaciones de salud, días de enfermedad y accidentes de trabajo.

Los programas efectivos tienen un enfoque multidisciplinar que se centra en proporcionar a los trabajadores los conocimientos, habilidades, y el apoyo a comer una dieta más saludable y ser más activo. Esto puede incluir clases de nutrición, instalaciones para hacer ejercicio en el sitio y vestuarios, acceso a nutricionistas y otros consejeros, y las políticas del lugar de trabajo o de toda la empresa que ofrecen opciones de alimentos más saludables y reembolsar gastos relacionados con el ejercicio.

Cambios en las políticas Menos aparentes también pueden ser útiles. Aunque la mayoría de los programas de prevención de la obesidad el lugar de trabajo se centran en ayudar a crear y mantener el cambio de comportamiento en los individuos, creciente evidencia apunta a algunas características del propio lugar de trabajo como iniciadores de la ganancia de peso y la obesidad (Harvard School of Public Health, 2008)

4.3. POLICIAS DEL 911

4.3.1. ¿Qué es el 911?

Es un sistema integral de atención de emergencias, con estándares internacionales, que combina las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y los recursos de las áreas del estado, y que actualmente se aplica en las más importantes ciudades del mundo, y en la provincia de Tucumán para optimizar el servicio al ciudadano (Policía de Tucumán, 2014).

Objetivos:

- Mantener un enlace directo de asistencia con la sociedad en caso de emergencias.
- Visualizar, recibir y despachar de manera centralizada las llamadas de emergencias.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles para la atención de las emergencias, contando para ello con sistemas de Posicionamiento global (GPS) en todas las unidades.
- Efectuar un seguimiento exhaustivo del incidente.
- Llevar un registro de las emergencias y su conclusión.
- Orientar rápidamente a los ciudadanos.
- Formar un mayor estado de seguridad a través del nuevo plan estratégico de seguridad.
- Atención de emergencias, denuncia ciudadana y combate a la delincuencia.

- Evitar conductas delictivas y al momento de ejecutarse, con acciones reactivas de carácter operativo y de investigación.
- Asegurar la tranquilidad y la paz social.
- Crecer como una policía científica, honesta, eficiente y con vocación de servicio, para afianzar - aún más - la confianza de nuestra sociedad.

4.3.2. Desarrollo institucional

La Estrategia Integral de Prevención del Delito y Combate a la Delincuencia se sustenta en un proceso de reorganización para el desarrollo de nuestra Institución policial, con un enfoque transversal que considera de suma importancia la **Profesionalización de la fuerza policial** de esta manera poder generar contenidos y métodos educativos que se imparten en la formación policial, a través de especialización, capacitación tanto al personal de tropa como de mandos superiores.

4.3.3. CENTRO DE VISUALIZACIÓN, RECEPCIÓN Y

DESPACHO DE EMERGENCIAS 911 "CABO MIGUEL ANGEL ROA

El Servicio de Emergencias 911 fue inaugurado el día 07 de Octubre de 2013, con la presencia del Sr. Gobernador de la Provincia C.P.N. José Jorge Alperovich, el Sr. Ministro de Seguridad Ciudadana, Secretario de Estado de Seguridad Ciudadana, Sr. Jefe y SubJefe de Policía y otras autoridades de la provincia.

Este Sistema de Emergencias 911, está integrado por personal altamente capacitado, nuevas tecnologías en software y hardware de gestión de emergencias para brindar a la sociedad una respuesta inmediata.

El establecimiento recibe el nombre de un camarada caído en el cumplimiento del deber “Cabo Miguel Ángel Roa”, en honor al héroe que falleció al servicio de la comunidad.

4.3.4. MISIÓN DE LA POLICÍA DE SAN MIGUEL DE TUCUMÁN

- Mantener el orden y la Seguridad Pública.
- Resguardar la vida, bienes, derechos humanos y otros de la población.
- Contribuir a la seguridad ciudadana cumpliendo y haciendo cumplir las normas constitucionales y la legislación.

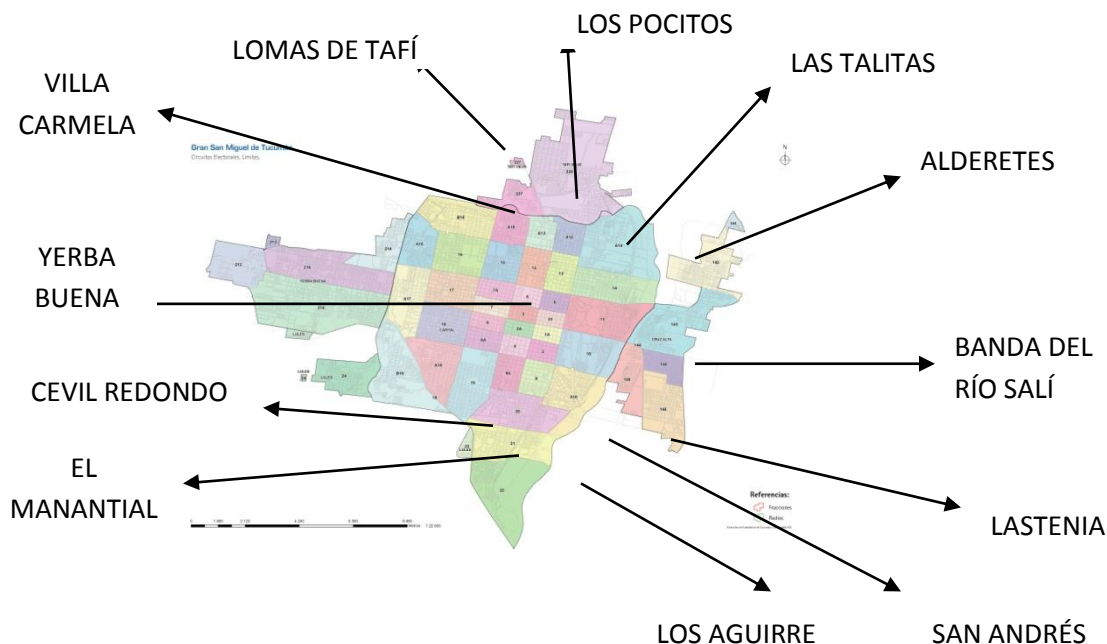
4.3.5. DIVISIÓN COMANDO RADIOELECTRICO

Esta emblemática división policial anexa al sistema 911 lo que permite la atención de emergencias o crisis en forma rápida mediante el despacho de unidades móviles (autos y motocicletas) que se ubicarán estratégicamente en las áreas de cobertura del sistema. La fácil ubicación y visualización de nuestros móviles a través de los sistemas de posicionamiento global(GPS) instalados en los mismos, y coordinados por los centros de monitoreo que posee la fuerza, optimizan su directo accionar en incidentes de toda naturaleza (Policía de Tucumán, 2014).

Dirección: 12 de Octubre al N° 749 – San Miguel de Tucumán.

Tarea Principal: Unidad Especial de Acción Preventiva y de Empleo Inmediato.

4.3.6. COBERTURA DEL 911



4.4. HÁBITOS ALIMENTARIOS

Los Hábitos Alimentarios se definen como un conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medio ambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra (Behar, 1972).

Hay que tomar en cuenta que los alimentos son lo único que proporciona energía y diversos nutrimentos necesarios para crecer sanos y fuertes y poder realizar las actividades diarias. Ninguna persona logra sobrevivir sin alimento y la falta de alguno de los nutrimentos ocasiona diversos problemas en la salud. Sin embargo, no se trata de comer por comer, con el único fin de saciar el hambre, sino de obtener por medio de los alimentos, los nutrimentos necesarios para poder realizar todas las actividades según la actividad física que se desarrolle, el sexo, la edad y el estado de salud. Consumir pocos o demasiados alimentos y de forma desbalanceada, tiene consecuencias que pueden ser muy graves: por un lado si faltan algunos nutrimentos en el organismo, hay desnutrición, que es muy grave y por otro si se comen cantidades excesivas se puede desarrollar obesidad (Meraz).

4.4.1. El comer sano fuera de casa es posible

En la mayor parte de las ocasiones, los domicilios están alejados de los lugares de trabajo y las obligaciones laborales mantienen horarios que no permiten desplazarse hasta los mismos a la hora del almuerzo por lo tanto la comida pasa a ser una ocupación más a lo largo del día.

La mayoría resolvemos este tema ligeramente sin tener en cuenta que la alimentación es la elección más importante que hacemos a diario, porque nuestro organismo necesita tener el aporte variado y equilibrado de los alimentos todos los días para llevar a cabo la vital tarea de mantenernos con energía durante las largas jornadas laborales.

Sólo es suficiente un poco de control y cuidado en la elección de los menús. Aprender a consumir alimentos variados y elegir alimentos más saludables (con poca grasa), no nos demanda más tiempo.

Por lo tanto la clave está en elegir alimentos de simple elaboración y raciones medianas o pequeñas según las necesidades. Es muy importante programar lo que se quiere y conviene comer por anticipado así evitaremos tentarnos al revisar todos los menús que nos ofrecen, también es conveniente ir variando día a día el menú para asegurarnos el aporte de todos los nutrientes protectores de la salud (proteínas, lácteos, hidratos, hortalizas, frutas.) y elijamos solo debes en cuando alguna comida más elaborada de nuestra preferencia (Aringoli, 2014).

4.5. ACTIVIDAD FÍSICA

Se considera actividad física a todos los movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste de energía, con fines profilácticos, estéticos, de performance deportiva o rehabilitadores. La actividad física aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías (Saade, 2009).

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos: reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebro vascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y

funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea (Organización Mundial de la Salud).

SISTEMAS ENERGETICOS

Dentro de los sistemas energéticos se encuentran: sistema de fosfageno; glucolisis anaeróbica (glucolítico) o sistema del ácido láctico y metabolismo aeróbico (oxidativo).

SISTEMA DE FOSFAGENO: la fosfocreatina (PC) compuesto rico en energía que se deposita en la célula muscular; cuando se hidroliza brinda la energía para que se sintetice un ATP.

GLUCOLISIS ANAEROBICA (GLUCOLITICO)O SISTEMA DEL ACIDO LACTICO: la glucolisis se refiere a la degradación de la glucosa a pirúvico; al no haber oxígeno se transforma en ácido láctico.

METABOLISMO AEROBICO (OXIDATIVO): este sistema ocurre dentro de las mitocondrias, produce la oxidación de grasas, glucógeno, glucosa y, en menor medida, de proteínas a través del ciclo de Krebs y del sistema de transporte oxidativo de electrones.

Estos sistemas interactúan permanentemente y el predominio de cada uno depende básicamente de la intensidad y duración de la actividad (Lopez & Suarez, 2005).

TIPO DE EJERCICIO	SISTEMA ENERGETICO	CARACTERÍSTICAS DEL EJERCICIO
Aeróbico	Glucólisis aeróbica (requiere O ₂)	De resistencia con esfuerzos prolongados
Anaeróbico	Glucólisis anaeróbica (no requiere O ₂)	Explosivos o de alta potencia Con esfuerzos intensos

Tabla n° 5: “Tipos de ejercicios según el sistema energético empleado”

Fuente: Torresani, 2011.

Ejercicios Aeróbicos:

- Caminata
- Trote
- Saltos
- Natación
- Ciclismo
- Maratón

Ejercicios Anaeróbicos:

- Pesas
- Carrera de 100 m llanos
- Lanzamiento de bala
- Lanzamiento de disco
- Boxeo
- Lucha

El manejo de la actividad física dentro del tratamiento de la obesidad resulta un recurso importante para el aumento del gasto calórico, ya que representa el principal componente de este término del Balance Energético (Torresani, 2011).

4.5.1. Beneficios de la actividad física

- Aumenta el gasto calórico
- Aumenta la termogénesis
- Facilita la movilización de lípidos y su oxidación de los depósitos
- Disminuye la masa grasa y conserva o aumenta la masa magra
- Disminuye otros factores de riesgo
- Requiere menor restricción calórica en la alimentación.

4.5.2. Características de la actividad física

Se deberá planificar la realización de la actividad física; es decir que esta debe ser programada. Se deberá comenzar en forma lenta, paulatina y gradual.

Deberá ser programada según cuatro aspectos o factores:

Intensidad: se refiere a la velocidad o tipo de esfuerzo realizado. El ejercicio físico a una intensidad máxima solo puede realizarse por algunos minutos.

Duración: se debe realizar como mínimo 20 a 30 minutos, para que logre utilizarse la grasa como combustible. No se debe llegar a más de 60 minutos de actividad ya que ello ocasiona mayor riesgo, sin obtener mejores beneficios.

Densidad: se refiere al tiempo permitido entre las sesiones de actividad, para lograr la recuperación. El tiempo de recuperación es fundamental para el músculo. Si este no existe, no hay rendimiento o este disminuye y el ejercicio deja de aportar los efectos beneficiosos.

Periodicidad o Frecuencia: se refiere al número de veces semanales. El efecto del entrenamiento se logra con no menos de 3 veces por semana. Se deberá tener en cuenta la condición física del paciente:

A peor condición física, mayor deberá ser la frecuencia semanal pero de menor duración.

Cuando mejora la condición física, se podrá bajar la frecuencia semanal pero se deberá aumentar la duración.

Sin embargo, este manejo dependerá del objetivo perseguido en la actividad física: para bajar de peso, lo ideal será aumentar la frecuencia semanal (Torresani, 2011).

4.5.3. Actividad física y descenso de peso corporal

Se debe tener en cuenta que al inicio no siempre se observará un descenso del peso corporal, por un lado porque a veces el estar más activo hace que aumente el apetito, con lo cual se ingieren más calorías, y por otro lado el mayor desarrollo de masa muscular hace que incluso a veces el peso aumente. Esta capacidad del músculo de expandirse es limitada y solo podrá ocurrir en las etapas iniciales del trabajo físico.

La actividad física regular se asocia fundamentalmente a disminución de peso a expensas de masa grasa. Sin embargo, la disminución de peso en el obeso, debida solo a una restricción calórica, sin actividad física concomitante, conduce a una disminución de la grasa corporal pero fundamentalmente a expensas del componente muscular, lo que finalmente se traduce en una disminución del metabolismo basal, con la consiguiente posibilidad de recuperación rápida del peso perdido.

Resulta entonces imprescindible complementar los dos pilares del tratamiento, actividad física y restricción calórica, para permitir el mantenimiento a largo plazo y otorgar una mayor efectividad al tratamiento de la obesidad.

Los ejercicios aeróbicos son ideales a realizar por un obeso, ya que después de transcurridos los primeros 15 minutos de actividad permanente, comienza a acumularse el ácido láctico y se debe apelar al uso de la grasa almacenada en los depósitos como forma de combustible.

Cuando el paciente es demasiado inactivo, conviene comenzar aumentando la actividad con cambios en los hábitos cotidianos, tales como reemplazar en parte

los medios de transporte por el desplazamiento a pie, el uso de escaleras en lugar de ascensores, realizar movimientos mientras se permanece frente al televisor (bicicleta fija, escalador, cinta transportadora).

La actividad física se debe adecuar a cada individuo, tomando en consideración el tipo y grado de obesidad, la edad, la motivación y la presencia o no de enfermedades asociadas.

Dentro de las actividades aeróbicas, la que tiene mejor aceptabilidad por parte del obeso es la caminata, la cual no requiere entrenamiento previo, da seguridad al paciente en poder realizarla y no representa peligro cardiovascular.

Sin embargo, cuando el sobrepeso es muy importante, siempre se deberá recomendar un chequeo previo al inicio de la actividad, especialmente en aquellas personas que hasta el momento fueron totalmente inactivas (Torresani, 2011).

4.6. ESTADO NUTRICIONAL

Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes (fao, 2014).

La valoración del estado nutricional (VEN) es la metodología que se utiliza para determinar el estado de nutrición de un individuo. Dentro de sus objetivos se encuentran la identificación del riesgo nutricional del paciente, la estimación indirecta de sus requerimientos sobre la base del gasto metabólico y las necesidades nutricionales, y finalmente la posibilidad de realizar el control evolutivo del proceso a través de mediciones seriadas, lo que nos dará el resultado de la interacción entre el aporte nutricional, los requerimientos y el estado de salud del individuo.

Los métodos utilizados para la evaluación del estado nutricional incluyen: anamnesis alimentaria y cálculo de ingesta; examen físico clínico-nutricional y antropométrico; laboratorio; métodos complementarios.

No hay una prueba única absoluta en la valoración del estado nutricional; este debe concluirse a partir de un conjunto de datos que pueden variar considerablemente según las situaciones (De Girolami, 2003).

La evaluación del estado nutricional en el ámbito asistencial permite conocer y comprender en qué condiciones se encuentra un individuo para responder adecuadamente a las exigencias cotidianas. Existe en muchas patologías, especialmente en las consideradas Enfermedades Crónicas No Transmisibles (diabetes, aterosclerosis, hipertensión arterial, etc.), una interrelación entre la dieta y el desarrollo de las mismas; es por ello que el análisis de la ingesta es prioritario cuando se encara la prevención de las mismas. Se considera una dieta como apropiada cuando es adecuada, balanceada y reconoce las variaciones individuales como la edad, el sexo, las preferencias en cuanto al gusto, y respeta los hábitos alimentarios.

Los métodos para determinar las ingestas dietéticas varían de acuerdo con el objetivo del estudio:

- Conocer la ingesta habitual.
- Determinar los orígenes de una carencia.
- Establecer la relación entre el estado nutricional y la ingesta.
- Evaluar los efectos de la ingesta frente a una patología nutricional.

Si la valoración involucra ingestas recientes, se puede utilizar el recordatorio de 24 horas o el registro de alimentos; en cambio si la finalidad del estudio es conocer las ingestas realizadas en el término de siete días o varios meses, los métodos a implementar son la historia dietética, el registro semanal o el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.

Los métodos que se utilizarán se pueden dividir en dos grandes subgrupos:

- Prospectivos. Son aquellos que analizan las ingestas del momento actual: registro de alimentos que puede abarcar de 1 a 7 días, pesada de alimentos

consumidos, duplicación de raciones, encuesta por desaparición de alimentos en el hogar y el inventario de la despensa familiar.

- Retrospectivos. Son aquellos que brindan información de los alimentos consumidos durante un período determinado: recordatorio con cuestionario estructurado, recordatorio de 24 horas, recordatorio de ingesta familiar, encuestas de tendencias o hábitos, historia dietética, cuestionario de frecuencia de consumo.

Los principales métodos utilizados durante la consulta asistencial son: el recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia alimentaria, el registro de 24 horas y la historia dietética.

Todos los métodos mencionados necesitan como primer paso la realización de una anamnesis alimentaria.

4.6.1. Anamnesis alimentaria

Permite evaluar si la ingesta dietética del individuo en estudio cumple con las condiciones que caracterizan el régimen normal (suficiente, adecuado, completo y armónico). También puede brindar información cualitativa (gustos o rechazos alimentarios), tipo de alimentación (vegetariana, hiperproteica, etc.), tipos de preparación utilizadas (vapor, frituras, asador, etc.), información semicuantitativa de la ingesta (cuestionario de frecuencia de consumo por grupo de alimentos) o información cuantitativa (recordatorios y registros alimentarios).

Todos los sistemas de recordatorio como los de registro pueden profundizar en mayor o menor grado el análisis de la ingesta (De Girolami, 2003).

5. MATERIALES Y METODOS

5.1. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es correlacional, ya que tienen como propósito medir el grado de relación entre dos o más variables que en este caso fueron hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional. La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas (Hernández Sampieri, 2010).

5.2. TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es no experimental, ya que se realizó sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hace la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador.

Transeccional correlacional porque describe relaciones entre dos o más variables en un momento determinado (Hernández Sampieri, 2010).

5.3. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis n° 1: “La mayoría de los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán presentan un Estado antropométrico inadecuado por exceso”.

Hipótesis n° 2: “Los Hábitos Alimentarios de los policías se relacionan con su Estado antropométrico”.

Hipótesis n° 3: “La actividad física que realizan los policías es irregular”.

5.4. Definición conceptual y operacional de las variables

VARIABLE 1: Estado Antropométrico

DEFINICION CONCEPTUAL: es el estado de crecimiento de las medidas individuales del cuerpo en relación con valores de referencia de la población.

DEFINICION OPERATIVA: para la determinación del Estado Nutricional de los policías se valoró el peso con el individuo de pie, parado en el centro de la balanza con prendas livianas y descalzo. La talla se determinó con el individuo de pie, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Fráncfort (el arco orbital inferior deberá estar alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja). Se lo ubicó de espaldas al altímetro con los talones tocando el plano posterior, con los pies y las rodillas juntas. Se desciende el plano superior del altímetro o la escuadra sobre la cinta métrica hasta tocar la cabeza en su punto más elevado (vertex). Con los resultados del peso y la talla se determinó el Índice de Masa Corporal (IMC)=peso(kg)/talla(m²). A partir de allí se diagnosticó el IMC que será Inadecuado por déficit(IMC menor a 18.5 Kg/m²); Adecuado(IMC 18.5-24.9 Kg/m²); Inadecuado por exceso(mayor a 25 Kg/m²).

Se categorizó el Estado Antropométrico en:

- Inadecuado por déficit
- Adecuado
- Inadecuado por exceso

VARIABLE 2: Hábitos Alimentarios y Estado Antropométrico

Hábitos Alimentarios

DEFINICION CONCEPTUAL: Los Hábitos Alimentarios se definen como un conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya

alimentación está en sus manos. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medio ambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra.

DEFINICION OPERATIVA: debido a la amplitud del tema “Hábitos Alimentarios”, se determinó según la ingesta calórica diaria de los policías. Para ello se realizó un Recordatorio de una semana incluyendo el fin de semana, orientando a los policías sobre el tamaño de las porciones, utilizando objetos reales como tazas, vasos, platos, cucharas, etc.

Los alimentos y preparaciones fueron traducidos en gramos de Hidratos de carbono, proteínas y grasas mediante una tabla de composición química de alimentos. Posteriormente los gramos totales en kilocalorías (Kcal) así se consiguió el Valor Calórico Total (VCT) de cada policía. Ese VCT real fue comparado con el VCT recomendado para adultos del mismo sexo y edad según la tabla de la FAO/OMS y se realizó un porcentaje de adecuación con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Adecuación} = \frac{\text{Kcal consumidas}}{\text{Kcal recomendadas}} \times 100$$

Se categorizó los Hábitos Alimentarios según los resultados obtenidos en SALUDABLES entre 90- 110% y NO SALUDABLES mayor a 110%.

- Estado Antropométrico

DEFINICION CONCEPTUAL: esta variable se trató tal como se definió en ocasión de la primera hipótesis.

DEFINICION OPERATIVA: esta variable se trató tal como se definió en ocasión de la primera hipótesis. A diferencia del IMC que se diagnosticó como bajo peso menor a 18.5 Kg/m²; normo peso 18.5-24.9 kg/m²; sobrepeso 25.0-29.9 kg/m²; obesidad mayor de 30 kg/m².

El Estado Antropométrico se categorizó de la siguiente manera:

- Bajo peso
- Normo peso
- Sobrepeso
- Obesidad

VARIABLE 3: Actividad Física

DEFINICION CONCEPTUAL: Se considera actividad física a todos los movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste de energía, con fines profilácticos, estéticos, de performance deportiva o rehabilitadores. La actividad física aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías.

DEFINICION OPERATIVA: la variable actividad física se midió a través de una encuesta personalizada de carácter anónimo.

Se categorizó la variable Actividad Física en:

- Actividad Física Regular: cinco días o más con carga horaria de 30 minutos o más.
- Actividad física Irregular: dos a cuatro días con carga horaria de 30 minutos.
- Sedentario: menor a dos días con carga horaria de 30 minutos o menos.

5.5. POBLACION – MUESTRA Y TECNICA DE MUESTREO

Población: todos los policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán durante el período Septiembre del 2014.

Muestra: 60 policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán durante el período Septiembre del 2014.

La muestra en esta investigación se seleccionó de manera no probabilística de tipo intencional, es decir que la selección de la población no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. El criterio de inclusión y exclusión que se tuvo en cuenta para la selección de la muestra fue: policías varones y mujeres con un rango de edad de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.

Las consideraciones éticas que se tuvieron en cuenta para poder ingresar a la institución son:

- La presentación de una nota dirigida al jefe del 911 Crio. Insp. Luis Baca solicitando el permiso correspondiente para conseguir los datos necesarios para mi tesis y explicando en qué consisten dichos datos.

Y para obtener el permiso de los participantes, es decir, de la muestra seleccionada fueron:

- La presentación de una nota de aceptación donde se explicó los fines del trabajo y que la información obtenida será confidencial y exclusiva para la investigación.
- La presentación del consentimiento informado en el que se da a conocer el título de la tesis, los objetivos de la investigación y se aclara que la participación es voluntaria.

5.6. PRESENTACION DE INSTRUMENTOS

Para la valoración del estado nutricional se midió antropométricamente a la muestra, considerando peso y talla.

Para los Hábitos Alimentarios se utilizó un registro de una semana donde se incluyó la cantidad y tipo de alimentos consumidos conteniendo desayuno, almuerzo, merienda, cena y colaciones.

Para la actividad física se utilizó una encuesta personalizada de carácter anónimo que contó con preguntas abiertas y cerradas.

Para la medición de peso se utilizó una balanza electrónica portátil con una capacidad de 200 Kg.; con una precisión de 100g.

Para la talla se utilizó una cinta métrica metálica inextensible y flexible de 0.5 cm de ancho por 200 cm de largo.

6. RESULTADOS

6.1. Análisis de datos obtenidos

Se realizaron dos tipos de análisis de los datos recolectados (análisis descriptivo e inferencial).

6.2. Análisis descriptivo

Describe lo que se observa en la realidad o universo estudiado.

Acerca del Estado Antropométrico

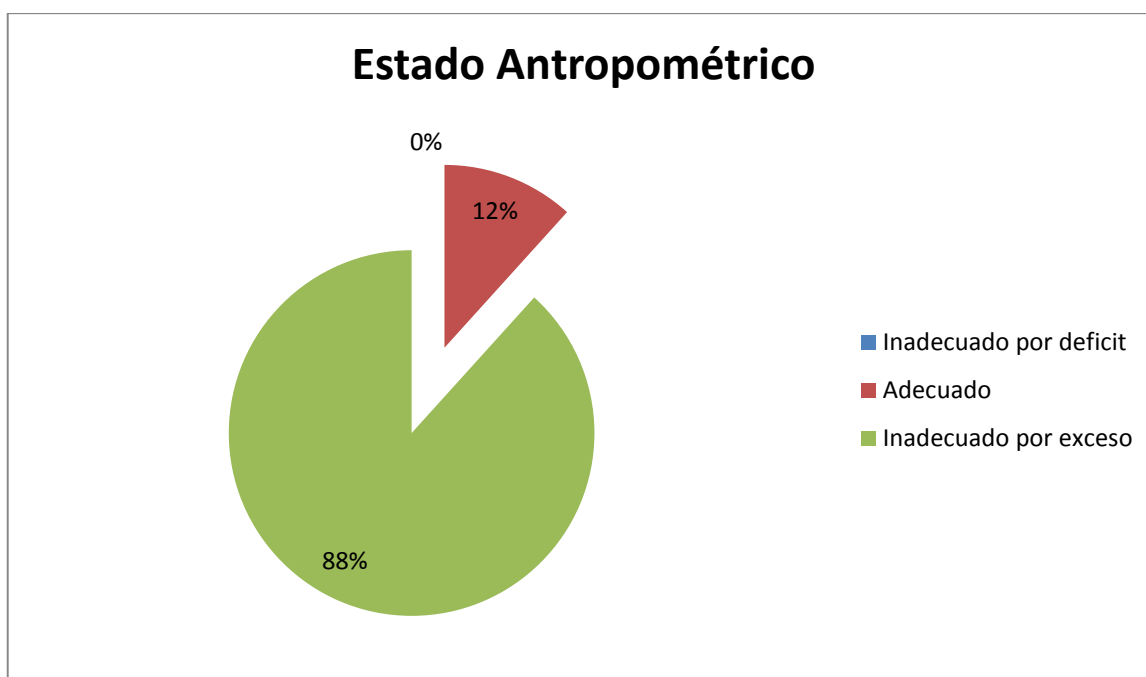


Gráfico n°1: Estado Antropométrico de policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.

En el gráfico se puede observar que de los 60 casos investigados 0 % presentan un peso inadecuado por déficit, 11,7% peso adecuado y 88,3% inadecuado por exceso.

Acerca de los Hábitos Alimentarios y Estado Antropométrico

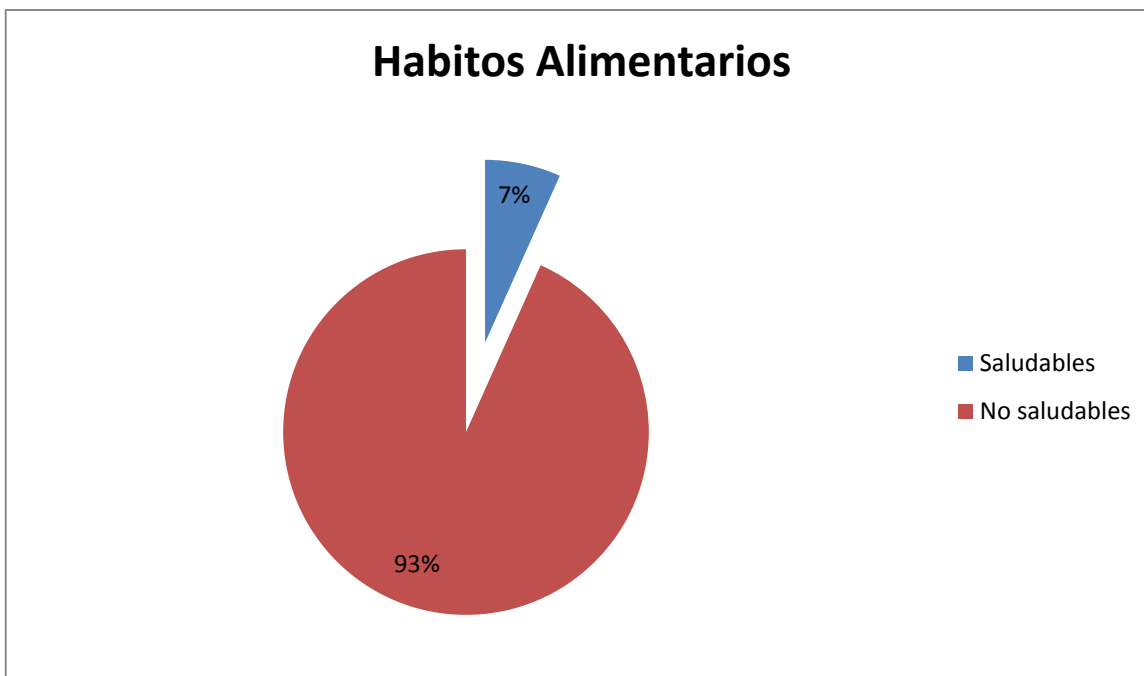


Gráfico n°2: clasificación de la ingesta calórica promedio según el consumo de alimentos en policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.

En el gráfico se observa que de los 60 casos estudiados el 6,7% presenta una ingesta calórica promedio saludable y el 93,3% no saludable.

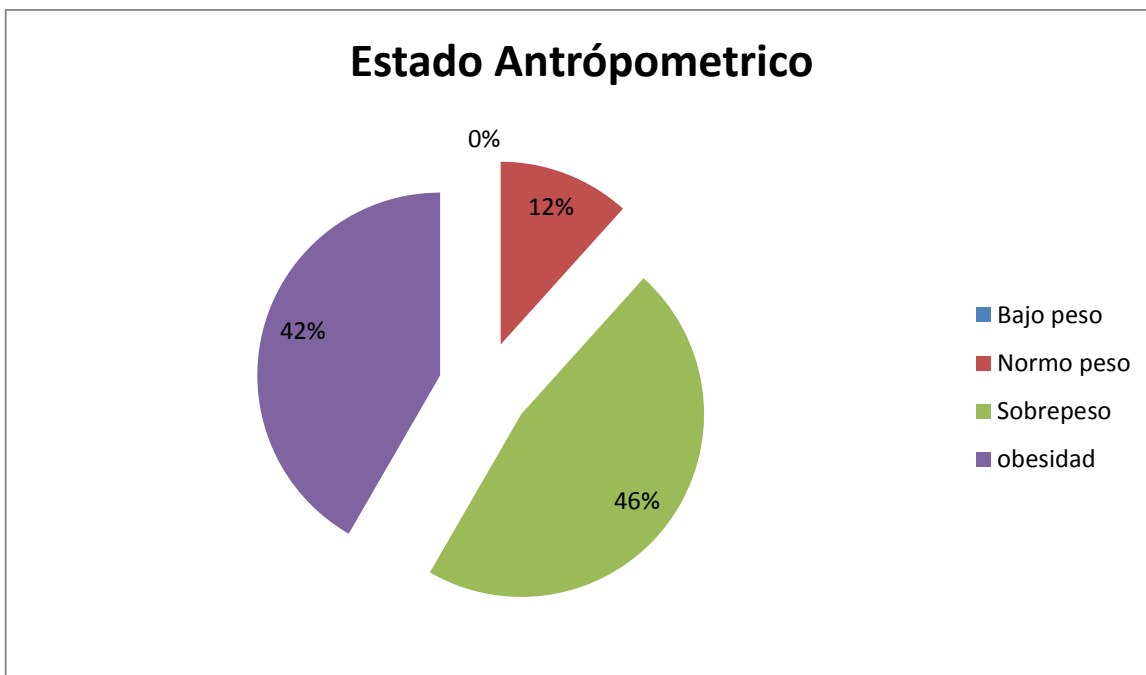


Gráfico n°3: Estado Antropométrico según IMC de policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.

En el gráfico se observa que de los 60 casos estudiados no presentan bajo peso, el 11,7% muestra normo peso, sobrepeso el 46,6% y el 41,7% presenta obesidad.

Acerca de la Actividad Física

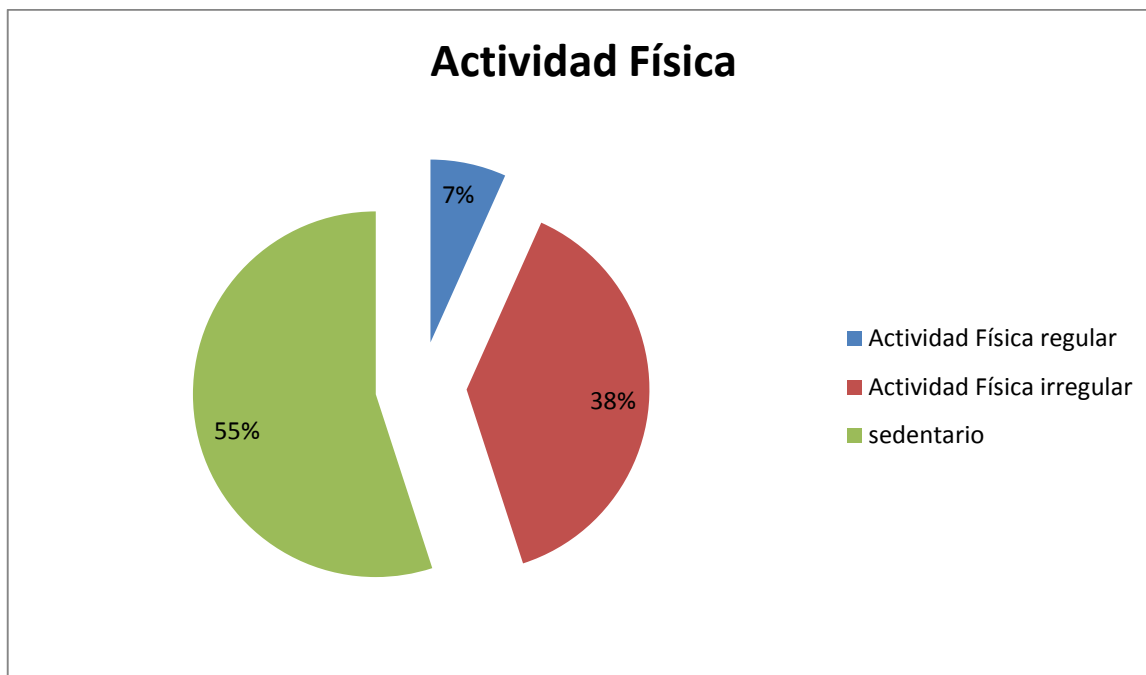


Gráfico n°4: Actividad Física realizada por los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.

En el gráfico se puede observar que de los 60 casos investigados un 6,7% realiza actividad física regular, un 38,3% actividad física irregular y un 55% no realiza actividad física teniendo en cuenta los días y la carga horaria.

6.3. Análisis inferencial

El propósito de este análisis va más allá de la descripción de las variables: se pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra de la población o universo, sometiendo a prueba las hipótesis de investigación bajo ciertas probabilidades de error (Hernández Sampieri, 2010).

Se realizó un análisis estadístico no paramétrico, para ello se utilizó la prueba de diferencias de frecuencias (Ji).

Hipótesis n° 1: “La mayoría de los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán presentan un Estado Nutricional inadecuado por exceso”.

- **H₁**: “La mayoría de los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada de San Miguel de Tucumán presentan un Estado Nutricional adecuado”.
- **H₀**: “La mayoría de los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada de San Miguel de Tucumán no presentan un Estado Nutricional adecuado”.
- Nivel de significación: 0.05
- Grados de libertad (GL): 4 – 1 = 3
- Región crítica:
- X^2_{calc} : 7,81
- $F_e: 7/60 = 8,57$
- $X_{2\text{calc}}$

Estado Nutricional	F _o	F _e	F _o - F _e	(F _o - F _e) ²	(F _o - F _e) ² /F _e
Inadecuado por déficit	0	8,57	-8,57	73,44	8,56
Adecuado	7	8,57	-1,57	2,46	0,28
Inadecuado por exceso	53	8,57	44,43	1974,02	230,34
Total	60				239,18

Comentario: no se acepta la hipótesis nula de investigación, ya que el resultado de ji cuadrada es mayor a la ji cuadrada crítica. Por lo tanto los policías presentan un estado nutricional inadecuado por exceso.

Hipótesis n° 2: "Los Hábitos Alimentarios de los policías se relacionan con su Estado Nutricional".

- **H₁**: "Los Hábitos Alimentarios de los policías se relacionan con su trabajo".
- **H₀**: "Los hábitos Alimentarios de los policías no se relacionan con su trabajo".
- Nivel de significación: 0.05

Hábitos Alimentarios	Estado Nutricional				Total
	Bajo peso	Normo peso	Sobrepeso	Obesidad	
Saludables	0	4	0	0	4
No saludables	0	3	28	25	56
Total	0	7	28	25	60

Tabla de Frecuencias Esperadas:

Hábitos Alimentarios	Estado Nutricional			
	Bajo peso	Normo peso	Sobrepeso	Obesidad
Saludables	0	0,46	0	0
No saludables	0	6,53	26,13	23,33

- Grados de libertad (GL): $(4 - 1)(5 - 1) = 12$
- Región crítica: 21,02
- $$X_{2calc} = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$X_{2 \text{ calc}} = \frac{(4 - 0.46)^2}{0.46} + \frac{(3 - 6.53)^2}{6.53} + \frac{(28 - 26.13)^2}{26.13} + \frac{(25 - 23.33)^2}{23.33}$$

$$X_{2 \text{ calc}} = 27.2426 + 1.9082 + 0.1338 + 0.1195 = \mathbf{29.40}$$

Comentario: no se acepta la hipótesis nula de investigación, ya que el resultado de ji cuadrada es mayor a la ji cuadrada crítica. Por lo tanto los Hábitos alimentarios de los policías del 911 se relacionan con su Estado Nutricional.

Hipótesis n° 3: "La actividad física que realizan los policías es irregular".

- **H₁:** "La mayoría de los policías son sedentarios"
- **H₀:** "La mayoría de los policías no son sedentarios"
- Nivel de significación: 0.05
- Grados de libertad (GL): 4 – 1 = 3
- Región crítica:
- X^2_{calc} : 7.81
- $F_e: 4/60 = 0.06$
- $X_{2\text{calc}}$

Actividad Física	Fo	Fe	Fo - Fe	(Fo - Fe) ²	(Fo - Fe) ² /Fe
Regular	4	0.06	3.94	15.52	258.6
Irregular	23	0.06	22.94	526.24	8770.6
Sedentario	33	0.06	32.94	1085.04	18084
Total	60				27113.2

Comentario: no se acepta la hipótesis nula de investigación, ya que el resultado de ji cuadrada es mayor a la ji cuadrada crítica. Por lo tanto la mayoría de los policías realizan actividad física irregular.

7. CONCLUSIONES

La obesidad es un tema de gran actualidad dada su creciente prevalencia alrededor del mundo. Es una enfermedad que se caracteriza por ser crónica, compleja y multifactorial.

Entre los factores que la desarrollan se encuentran aquellos que no pueden ser modificados como la predisposición genética, enfermedades, etc. Pero también se encuentran aquellos factores que se consideran modificables como el estilo de vida, los hábitos alimentarios, el sedentarismo, el consumo excesivo de calorías, etc.

Estos factores modificables son aquellos a los que hay que apuntar para disminuir la incidencia y el crecimiento de esta enfermedad (Saade, 2009).

Este trabajo de investigación apunta a concientizar a los policías sobre las consecuencias que producen la obesidad y el sobrepeso tanto en el correcto desempeño de su trabajo como en la vida diaria y a trabajar sobre aquellos factores que están al alcance y que son considerados claves para el tratamiento de ambos.

En base a la evaluación nutricional de 60 policías varones y mujeres de la División de patrulleros y Motorizada de San Miguel de Tucumán, a recordatorios semanales y a encuestas sobre actividad física diseñadas se llegan a las siguientes conclusiones:

De acuerdo al cálculo del IMC de los policías de 30 a 40 años evaluados, se concluyo que no existen policías con un peso inadecuado por déficit.

Un 12% de la población presenta un peso adecuado para su talla.

El 88% restante presenta un peso inadecuado por exceso, es decir, algún grado de sobrepeso y obesidad.

En lo que respecta a los Hábitos Alimentarios evaluados a través del consumo alimentario habitual se obtuvo que un 7% presentan hábitos saludables y un 93% no saludables, sin embargo y paradójicamente entre estos policías se pueden observar casos que presentan un peso normal. La causa puede responder a la actividad física que realizan. De acuerdo al VCT recomendado para adultos del mismo sexo y edad según la tabla de la FAO/OMS.

Dentro del 93% de los casos se observa que la dieta es desequilibrada con grandes cantidades de hidratos de carbono simples, azúcares refinados, café, frituras, y grasas.

Entre los hidratos de carbono simples los más consumidos son azúcar de mesa, bollería industrial (tortillas y facturas).

Entre los azúcares refinados se encuentran las gaseosas, jugos concentrados y galletas dulces.

Las grasas más consumidas son las animales agregadas en los amasados de panadería y pastelería, mientras que los aceites son empleados para la cocción (frituras) de los alimentos.

Las proteínas provienen en su mayoría de carne asada, guisos, empanadas y milanesas fritas. Existe un bajo consumo de carnes blancas y alto consumo de menudencias, embutidos, fiambres y cortes no magros.

De acuerdo a la actividad física evaluada a través de una encuesta para determinar la frecuencia y duración se obtuvo que un 7% de los casos realiza actividad física de forma regular, cubriendo las recomendaciones, un 38% realiza actividad física irregular y un 55% no realiza actividad física, es decir, son sedentarios.

Entre los casos que cubren con las recomendaciones realizan actividades como entrenamiento funcional, artes marciales y correr.

Los policías que realizan actividad física irregular solo realizan caminatas y jugar al fútbol y entre los casos que se considera sedentarios refieren no realizar actividad física porque no tienen tiempo y porque salen muy cansados o tarde del trabajo.

También se indago sobre que hacen en su tiempo libre como dato complementario y la mayoría de los casos contestaron descansar o dormir y realizar servicio adicional.

Las observaciones, análisis y conclusiones que se extraen de los casos considerados de este trabajo, permitan resaltar algunos aspectos:

El IMC que presentan los policías de 30 a 40 años de la División de patrulleros y Motorizada de San Miguel de Tucumán, indica que el Estado Nutricional que prevalece es el sobrepeso y la obesidad.

Los Hábitos Alimentarios evaluados favorecen el desarrollo de sobrepeso y obesidad debido a que la dieta habitual es desequilibrada.

En cuanto a la actividad física que realizan los policías es nula, considerándose sedentarios.

8. DISCUSION

El Estado Nutricional, la Actividad Física y los Hábitos Alimentarios de los policías juegan un papel importante en el correcto desarrollo de su trabajo y en su salud, es por esto que el objetivo de este trabajo ha sido realizar una evaluación nutricional, de Hábitos alimentarios y actividad física y relacionarlos entre sí; en un grupo de 60 policías de la División de patrulleros y Motorizada de 30 a 40 años de San Miguel de Tucumán.

El presente trabajo demuestra en cuanto al Estado Nutricional que un 12% de los policías estudiados presentan un peso adecuado para talla y edad y un 88% exhiben sobrepeso y obesidad, es decir un peso inadecuado por exceso.

Investigaciones realizadas por Chicaiza Sánchez, Luis Alberto durante el periodo Julio-Octubre del 2010 en los policías de tránsito del comando de policía Tungurahua Nro. 9, Ecuador, encontraron que estos policías no tienen una alimentación adecuada y que un porcentaje muy alto de ellos sufre de sobrepeso.

En cuanto a los hábitos alimentarios este trabajo concluyo que un 7% presentan hábitos saludables y un 93% no saludables.

Sondeos realizados por Gonzabay Vásquez y col. en el año 2012 en policías nacionales del Comando Cantonal de Milagro, Ecuador, hallaron que de los 129 policías que es su universo, se identificaron a 50 miembros de la policía con sobrepeso y obesidad, procedimiento que fue realizado por medio de una fórmula que se aplica a las personas para detectar el índice de masa corporal.

Esta población tenía pocos conocimientos respecto a nutrición y buenos hábitos alimentarios, además existe un gran número de policías que consumen comidas normales, y también hay un gran índice que tiene preferencia por consumir comidas rápidas que venden en las calles.

Encontraron también que la obesidad de estos policías se debe a que la mayoría consumen comidas rápidas más de tres veces.

Averiguaciones realizadas por Galván Canchila, Diana Marcela en la Policía Nacional de Colombia en el año 2009 demuestran que hay una mayor proporción de personas que tienen menos 4 indicadores de riesgo nutricional concomitantemente (bajo consumo de frutas y verduras, alto consumo de comidas rápidas, alto consumo de manteca animal y bajo consumo de aceite de oliva) comparados con las otras regiones. Finalmente el IMC de riesgo (sobrepeso y obesidad), el grupo de edad de 37 a 51 años, tiene 2.15 veces mayor probabilidad de tener un IMC de riesgo, seguido del grupo de edad de 29 a 36 años y el grupo de edad de 25 a 28 años con 1.6 veces mayor riesgo.

De acuerdo a la Actividad Física este trabajo manifiesta que un 7% de los casos realiza actividad física de forma regular, cubriendo las recomendaciones, un 38% realiza actividad física irregular y un 55% no realiza actividad física, es decir, son sedentarios.

Por su parte exploraciones realizadas por Proaño Merino, Luis Enrique en el año 2013 a policías del G.O.E del comando de policía No.9 de la Ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador señalan que luego de aplicar pruebas de abdominales, fuerza, velocidad y natación de ejercicio físico ejecutado por los policías se ha llegado a la conclusión que la actividad física de los policías a los cuales se les aplicado esta prueba mejora sus condiciones en el campo laboral y emocional en sus procedimientos diarios. En cuanto a los riesgos en el desarrollo policial al no realizar ejercicio físico se detectó que sé que el momento de un procedimiento policial afecta significativamente en el buen desempeño laboral debido al no contar un buen estado físico óptimo, repercute en el trabajo diario, otro riesgo identificado en desempeño policial es el nivel de estrés que aumenta al no tener una rutina determinada de actividad física.

9. PROYECCIONES

Los Licenciados en Nutrición, juegan un rol fundamental en la prevención y tratamiento de la obesidad mediante numerosas acciones que abarcan desde la educación nutricional, hasta el seguimiento de pacientes con dicha enfermedad.

A través de esta investigación se llegó a la conclusión de que los policías presentan un estado nutricional inadecuado por exceso, hábitos alimentarios no saludables y no realizan actividad física debido a que no tienen tiempo o regresan a sus casas muy cansados luego de la jornada laboral. Es por estos motivos que sería necesario incluir en la fuerza:

- un equipo multidisciplinario dedicado a estos casos.
- Un comedor que satisfaga las necesidades alimentarias de los policías durante los días de trabajo, a cargo de un Licenciado en Nutrición para poder brindar un menú saludable.
- Incentivo de la práctica deportiva y recreativa diaria, proponiendo actividades con los diferentes grupos que integran la Policía de San Miguel de Tucumán, difundiendo aun más la necesidad y beneficios de la actividad física.
- Un Licenciado en nutrición para atender las consultas, dudas o inquietudes que surjan en los policías.
- Controles periódicos para evaluar el estado nutricional de los policías.

Bibliografía

Aringoli, S. (s.f.). *Alimentación Sana*. Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de *Alimentación Sana*: www.alimentacionsana.org

Behar, M. I. (1972). *Nutrición*. En M. I. Behar. *México: Interamericana*.

De Girolami, D. H. (2003). *Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal*. Buenos Aires: El Ateneo.

Girolami, D. D. (2008). *Clinica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto*. Buenos Aires: El Ateneo.

Guitierrez, T. y. (2003). *Instrumentos para la Evaluación de Estilos de vida saludables: actividad física y control de peso*. Madrid: Alianza S.A.

Lopez, L. B., & Suarez, M. M. (2005). *Fundamentos de nutrición normal*. Buenos Aires: El Ateneo.

Meraz, L. C. (s.f.). *Hábitos alimenticios: los saludables y los que debes evitar*. Recuperado el 16 de Marzo de 2014, de *esmas*: <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/662441/habitos-alimenticios/>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 10 de Marzo de 2014, de <http://www.who.int/about/es/>

Saade, I. C. (2009). *Tesis de licenciatura Hábitos Alimentarios y sedentarismo como factores favorecedores en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en la población infantil rural*. Disponible en Biblioteca UNSTA.

Centers for Disease Control and Prevention. (27 de 04 de 2012). Recuperado el 09 de 12 de 2014, de *Centers for Disease Control and Prevention*: <http://www.cdc.gov/obesity/adult/causes/index.html>

Chicaiza Sánchez, L. A. (2010). *Prevención del sobrepeso en los policías de tránsito del comando de policía Tungurahua Nro. 9 durante el periodo Julio- Octubre*. *Las revistas virtuales*.

col., G. V. (2012). *obesidad en los policías nacionales del comando Cantonal de Milagro*.

col., R. d. (2013). *Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías . Revisión sistemática acerca de la actividad física y de la salud de policías , 21 (1): 75-85.*

Galván Canchila, D. M. (2009). *Factores de riesgo para enfermedades crónicas de origen cardiovascular en uniformados de la Policía Nacional de Colombia.*

Harvard School of Public Health. (2008). *Recuperado el 09 de 12 de 2014, de Harvard School of Public Health: <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-prevention/worksites/>*

Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación . México, D.F.: McGRAW- HILL.*

Policía de Tucumán. (31 de 10 de 2014). *Recuperado el 31 de 10 de 2014, de Policía de Tucumán: <http://www.policiadetucuman.gov.ar/>*

Proaño Merino, L. E. (2013). *La actividad física y su valor en el desarrollo policial del G.O.E del comando de policía No.9 de la Ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua .*

Torresani, M. E. (2011). *Lineamientos para el cuidado nutricional. Buenos Aires: Eudeba.*

fao. (30 de 10 de 2014). *<http://www.fao.org/>. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de <http://www.fao.org/>: <http://www.fao.org/>*

|

11. ANEXOS

11.1. “REGISTRO SEMANAL”

DIA:

LUGAR: (marque con una cruz)

CASA

TRABAJO

COMIDAS	ALIMENTOS Y CANTIDADES
DESAYUNO	
ALMUERZO	
bebidas	
postre	
MERIENDA	
CENA	
Bebidas	
postre	
COLACIONES	

11.2. “ENCUESTA SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA”

EDAD:

SEXO:

Marque con una cruz la respuesta

1- Habitualmente ¿Qué hace usted en su tiempo libre?(indique cantidad de horas aproximadas en su respuesta)

- A)- Veo tele
- B)-Leo
- C)-Descansar o dormir
- D)- Paso tiempo frente a la computadora
- E)-Hago actividad física
- F)- Otros.....

2- ¿Qué tipo de Actividad Física realiza?

- A)- Caminata
- B)- Bicicleta
- C)- Correr
- D)-Otros.....

3- ¿Cuántas veces por semana?

- A)- 2 días
- B)- 3 días
- C)- 4 días
- D)-5 días y más

4- ¿Cuánto tiempo realiza usted Actividad Física?

- A)- 10 minutos
- B)- 20 minutos
- C)- 30 minutos
- D)- 40 minutos
- E)- 1 hora

5)- ¿En qué lugares realiza Actividad Física?

- A)-Gimnasios
- B)-Plazas
- C)- Parque
- D)- En casa
- E)-Otros.....

6)-Si no realiza Actividad Física ¿Cuáles son las causas por las que no práctica?

- A)- Porque no tiene tiempo
- B)-Porque no le gusta
- C)- Por problemas de salud
- D)- Porque sale muy cansado o tarde del trabajo
- E)- Otros.....

11.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Notificación

El presente trabajo de Tesis de Licenciatura titulado “Obesidad en Policías del 911: Hábitos Alimentarios y su relación con el Estado Nutricional y la Actividad Física”, elaborado por la Srita. Giselle Johana Diaz, estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias De la Salud de la UNSTA.

El objetivo de este trabajo es:

- Evaluar el estado nutricional de los policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.
- Analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los policías.
- Conocer el nivel de actividad física de estos policías.

La participación en este trabajo de investigación es estrictamente voluntaria. La información proporcionada será confidencial y no se usara para ningún propósito fuera de este trabajo.

En caso de tener duda al respecto, puede hacer la consulta que sea necesaria para completar su información. En caso de que algunas de las preguntas del cuestionario le resultaran incomodas o inconvenientes tiene el derecho de hacérselo saber a la Srita. Diaz Giselle Johana, o, directamente negarse a responder.

Desde ya se agradece su participación.

Cordialmente.

Firma:.....
Diaz, Giselle Johana

San Miguel de Tucumán, 31 de Marzo de 2014

Sr. Jefe de la División

Patrulleros y Motorizada 911.

Crio. Insp. Luis Baca

S / O

La que suscribe, Giselle Johana Diaz, DNI 34287326; tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de solicitarle, tenga a bien, concederme permiso para realizar un estudio basado en: la toma del peso y la talla; una Encuesta Alimentaria, que consisten en colocar los alimentos consumidos y sus cantidades; y por último, una Encuesta sobre Actividad Física a los componentes de esa fuerza. Con el fin de recolectar datos para mi Tesis ya que soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Nutrición, perteneciente a la Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino.

Sin otro particular y esperando una respuesta favorable saludo a usted con el respeto que se merece, muy atte.-

.....
DIAZ GISELLE JOHANA
34.287.326

11.4. ACEPTACION

La División de Patrulleros y Motorizada del 911 ACEPTA PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE en este trabajo de investigación, conducido por: Giselle Johana Diaz. He sido informado que los fines de este trabajo es:

- Evaluar el estado nutricional de los policías de 30 a 40 años de la división de Patrulleros y Motorizada del 911 de San Miguel de Tucumán.
- Analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los policías.
- Conocer el nivel de actividad física de estos policías.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y Exclusiva para este trabajo. Se prohíbe utilizarla para cualquier otro propósito. He sido informado que puedo hacer preguntas sobre el trabajo en cualquier momento y que puedo no responder a las preguntas que me incomoden. De tener preguntas sobre mi participación en este trabajo, puedo contactar a la Srita. Giselle Johana Diaz en los siguientes números telefónicos: 156228705- 4371079.

Apellido y Nombre del participante:.....

Firma:.....

Fecha:.....

11.5. MATRIZ DE DATOS

N°	EDAD	SEXO	PESO (kg)	TALLA (m)	IMC	VALORACION	VCT (Kcal)	% ADECUACION	HABITOS ALIMENTARIOS	ACTIVIDAD FISICA
1	32	MASCULINO	91,3	1,72	30,8	OB. GRADO I	3241	115,7	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
2	35	MASCULINO	80	1,77	25,5	SOBREPESO	3500	125	NO SALUDABLES	IRREGULAR
3	33	MASCULINO	91,6	1,77	29,2	SOBREPESO	3700	132,1	NO SALUDABLES	IRREGULAR
4	36	MASCULINO	89	1,78	28,08	SOBREPESO	3188	113,8	NO SALUDABLES	IRREGULAR
5	35	MASCULINO	87	1,76	28,08	SOBREPESO	3100	111	NO SALUDABLES	IRREGULAR
6	37	MASCULINO	88,2	1,6	34,4	OB. GRADO I	4262	152,2	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
7	36	MASCULINO	133	1,72	45	OB. GRADO III	3159	112,8	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
8	37	MASCULINO	140	1,74	46,2	OB. GRADO III	3685	131,6	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
9	40	MASCULINO	93	1,76	30,02	OB. GRADO I	3161	112,9	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
10	35	MASCULINO	80	1,65	29,4	SOBREPESO	3512	125,4	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
11	34	MASCULINO	103	1,72	34,8	OB. GRADO I	3116	111,3	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
12	32	MASCULINO	84	1,65	30,8	OB. GRADO I	3293	117,6	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
13	40	MASCULINO	74	1,75	24,1	PESO NORMAL	2850	101,7	SALUDABLES	REGULAR
14	35	MASCULINO	86	1,7	29,7	SOBREPESO	3328	118,9	NO SALUDABLES	IRREGULAR
15	36	MASCULINO	82	1,77	26,1	SOBREPESO	3758	134,2	NO SALUDABLES	IRREGULAR
16	32	MASCULINO	86	1,75	28,08	SOBREPESO	3120	111,5	NO SALUDABLES	IRREGULAR
17	32	MASCULINO	83	1,86	24	PESO NORMAL	2733	97,6	SALUDABLES	IRREGULAR
18	39	FEMENINO	84	1,83	25,08	SOBREPESO	2850	129,5	NO SALUDABLES	IRREGULAR
19	35	FEMENINO	88	1,77	28,08	SOBREPESO	2950	134	NO SALUDABLES	IRREGULAR
20	40	MASCULINO	138	1,75	45,06	OB. GRADO III	5579	199,2	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
21	35	MASCULINO	74	1,77	23,6	PESO NORMAL	2520	90	SALUDABLES	IRREGULAR
22	38	MASCULINO	83	1,73	27,7	SOBREPESO	3911	139,7	NO SALUDABLES	IRREGULAR
23	40	MASCULINO	98	1,75	32	OB. GRADO I	5117	182,8	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
24	36	MASCULINO	81	1,81	24,7	PESO NORMAL	2810	100,3	SALUDABLES	IRREGULAR
25	37	MASCULINO	110	1,73	36,7	OB. GRADO III	5020	179,3	NO SALUDABLES	SEDENTARIO

26	34	MASCULINO	100	1,71	34,2	OB. GRADO I	3679	131,4	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
27	32	FEMENINO	77	1,65	28,3	SOBREPESO	2756	125,3	NO SALUDABLES	IRREGULAR
28	32	MASCULINO	101	1,75	33	OB. GRADO I	4723	168,7	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
29	30	FEMENINO	76	1,7	26,3	SOBREPESO	2528	114,9	NO SALUDABLES	IRREGULAR
30	30	FEMENINO	65	1,7	22,5	PESO NORMAL	2550	116	NO SALUDABLES	REGULAR
31	33	FEMENINO	88	1,78	27,8	SOBREPESO	2487	113,04	NO SALUDABLES	IRREGULAR
32	31	FEMENINO	90	1,73	30,07	OB. GRADO I	3000	136,3	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
33	35	FEMENINO	80	1,76	25,8	SOBREPESO	2447	111,2	NO SALUDABLES	IRREGULAR
34	35	MASCULINO	79	1,7	27,3	SOBREPESO	3598	128,5	NO SALUDABLES	IRREGULAR
35	32	MASCULINO	80	1,7	27,7	SOBREPESO	3087	110,3	NO SALUDABLES	IRREGULAR
36	35	MASCULINO	122	1,65	44,8	OB. GRADO III	5561	198,6	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
37	32	MASCULINO	84	1,63	31,6	OB. GRADO I	5069	181	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
38	33	MASCULINO	96	1,75	31,3	OB. GRADO I	4789	171	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
39	37	MASCULINO	90	1,78	28,4	SOBREPESO	3258	116,4	NO SALUDABLES	IRREGULAR
40	32	MASCULINO	100	1,78	31,5	OB. GRADO I	4381	156,5	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
41	32	MASCULINO	100	1,75	32,6	OB. GRADO I	3698	132,07	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
42	36	MASCULINO	78	1,68	27,6	SOBREPESO	3214	114,8	NO SALUDABLES	IRREGULAR
43	31	MASCULINO	86	1,73	28,7	SOBREPESO	3578	127,8	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
44	34	MASCULINO	91	1,9	25,2	SOBREPESO	3210	114,7	NO SALUDABLES	IRREGULAR
45	38	MASCULINO	86	1,86	24,8	PESO NORMAL	3117	111,3	NO SALUDABLES	REGULAR
46	30	MASCULINO	77	1,7	26,6	SOBREPESO	3753	134	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
47	33	MASCULINO	115	1,75	37,5	OB. GRADO III	3987	142,4	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
48	37	MASCULINO	146	1,88	41,3	OB. GRADO III	4123	147,3	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
49	39	MASCULINO	90	1,68	31,8	OB. GRADO I	3399	121,4	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
50	40	MASCULINO	112	1,8	34,5	OB. GRADO I	4001	142,9	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
51	30	MASCULINO	75	1,78	23,6	PESO NORMAL	3101	110,8	NO SALUDABLES	REGULAR
52	30	MASCULINO	82	1,7	28,3	SOBREPESO	3536	126,3	NO SALUDABLES	SEDENTARIO

53	37	MASCULINO	75	1,7	26	SOBREPESO	3926	140,2	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
54	35	MASCULINO	88	1,7	30,4	OB. GRADO I	3142	112,2	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
55	35	MASCULINO	86	1,65	31,6	OB. GRADO I	3179	113,5	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
56	33	MASCULINO	82	1,8	25,3	SOBREPESO	3710	132,5	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
57	39	MASCULINO	80	1,7	27,6	SOBREPESO	3741	133,6	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
58	40	MASCULINO	100	1,77	31,9	OB. GRADO I	4147	148,1	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
59	40	MASCULINO	86	1,75	28,08	SOBREPESO	3722	132,9	NO SALUDABLES	SEDENTARIO
60	33	MASCULINO	81,4	1,66	29,6	SOBREPESO	3547	126,7	NO SALUDABLES	IRREGULAR

11.6. TABLA DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DE MINERALES Y CALORIAS FAO/OMS 2003

AÑOS	Kcal/ día	Ca (mg/d)	Mg(mg/d)	Se(ug/d)	Zn(mg/d)	Fe(mg/d)	Y(ug/d)	Cr(ug/d)	Cu(ug/d)
Niños									
0 – 6 m	550	350	31	6	2.8	8	15	0.2	200
7 – 11 m	700	400	53	10	4.1	8	135	0.5	220
1– 3 años	V:1100 M:1000	500	60	17	4.1	5	75	11	340
4-6 años	V:1450 M:1300	600	73	21	5.1	5	100	15	440
7-9 años	V:1800 M:1700	700	100	21	5.6	7	100	15	440
Adolescentes									
Varones									
10-18 años	2900	1300	250	34	9.7	14	122.5	30	795
Mujeres									
10-18 años	2350	1300	230	26	7.8	26	220	22.5	795
Adultos									
Varones									
19-30 años	2900	1000	260	34	7	11	130	35	900
31-60 años	2800	1000	260	34	7	11	130	35	900
Mujeres									
19-30 años	2200	1000	220	26	4.9	24	110	25	900
31-60 años	2200	1000	220	26	4.9	24	110	25	900

<i>Menopáusica</i>									
51-65 años		1300	220	26	4.9	9			
Adultos mayores									
Varones 60 - +	2350	1300	230	34	7	11	130	30	900
Mujeres 60 - +	1950	1300	190	26	4.9	9	110	20	900
Embarazo									
1° trimestre	(aumenta) 85	1200	220	-	5.5	30	200	29	1000
2° trimestre	(aumenta) 285	1200	220	28	7	30	200	30	1000
3° trimestre	(aumenta) 475	1200	220	30	10	30	200	30	1000
Lactancia									
0 – 3 meses	(aumenta)*505 o °675	1300	270	35	9.5	12	200	44	1300
4 – 6 meses	(aumenta)*505 o ° 675	1300	270	35	8.8	12	200	45	1300

Fuente: datos obtenidos de la Tabla de Recomendaciones Nutricionales FAO/OMS 2003. Recomendaciones de Kcal/d, confeccionadas por la Cátedra de Nutrición Básica.

*505: calorías que se incrementan cuando la mujer quedo con un sobrepeso luego del embarazo (más de 4 Kg).

° 675: calorías que se incrementan cuando la mujer no quedo con sobrepeso luego del embarazo.

Datos obtenidos de la tabla de la RDA 2003.