



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

**Facultad de Ciencias de la Salud
Maestría en Salud Ocupacional y Seguridad
Industrial**

**OBESIDAD OCUPACIONAL EN GUARDIAS DE
SEGURIDAD, EN INSTALACIONES DE SALUD,
DE LA PROVINCIA DE COCLÉ**

Trabajo presentado como requisito, para optar al grado de
Especialista en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Autor: Ramiro Méndez De León

Tutor: Prof. Yamileth Jiménez

Panamá, Enero 2018

Elaborado por: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	Revisados por: PLANEACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Aprobado por: VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Magdy De Las Salas	Yuleima Contreras	María Piedad Nieto
Fecha:	Fecha:	Fecha:

DEDICATORIA

Luego de haber culminado este trabajo de monografía, deseamos agradecer a Dios Nuestro Padre Todopoderoso, por habernos Bendecido con la Sabiduría y Compromiso, para alcanzar los objetivos trazados al inicio de esta meta.

A nuestros Profesores, quienes con su vasto conocimiento, y experiencias nos brindaron todas sus sapiencias e instrucciones, para enriquecer nuestra preparación y aprendizaje.

A mi familia, por la comprensión, apoyo y por el tiempo del hogar utilizado durante el desarrollo de este proyecto.

A todos que de una u otra manera ayudaron a la realización de este estudio; amigos, compañeros de trabajo, personal médico y departamento de REGES, gracias por su apoyo.

Quiero dedicar el esfuerzo de este estudio a todos los trabajadores, que están padeciendo problemas de salud, en especial a los que sufren de obesidad, como una manera de contribuir con este humilde granito de arena, a mejorar la calidad de vida, de esta población trabajadora, de mi provincia Coclé.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	i
Índice general	ii
Lista de cuadros	iv
Introducción	v
Capítulo 1	1
1.1 Objetivos.	1
A. Objetivo General.	1
B. Objetivo Específico.	1
1.2 Tipo de Investigación.	1
1.3 Antecedentes del Problema.	3
1.4 Justificación.	4
Capítulo 2:	5
Marco Teórico.	5
2.1 Definiciones de la obesidad.	6
2.2 Clasificación de la obesidad.	7
2.3 Etiología de la obesidad.	10
2.4 Principales enfermedades asociadas a la obesidad.	12
2.5 Complicaciones de la obesidad.	12
2.6 Situaciones desencadenantes de la obesidad.	13
2.7 Prevención y tratamiento de la obesidad.	14
2.8 Descripción y esquema de la cadena epidemiológica de la obesidad.	17
2.9 Descripción y esquema de la Historia Natural de la obesidad y	

sus niveles de prevención.	18
2.10 Epidemiología de la obesidad a nivel mundial y Panamá.	23
2.11 Curva endémica de obesidad ocupacional provincia de Coclé 2012.	26
2.12 Costo beneficio de combatir la obesidad.	27
2.13 Plan de sanitario de salud.	30
2.13.1 Componentes de los diferentes niveles de prevención.	31
2.14 Programa educativo en prevención de la obesidad.	37
A. Para Los trabajadores y sus familias.	37
B. Para el personal científico	38
2.15 Plan de prevención para la Obesidad Ocupacional en Panamá.	39
Capítulo 3	40
3.1 Conclusiones.	41
3.2 Recomendaciones.	42
3.3 Bibliografía.	43
3.4 Anexos.	45

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de la obesidad, según el índice de masa corporal	8
Cuadro 2. Clasificación de la obesidad, Según el índice de masa corporal	8
Cuadro 3. Medición del riesgo según la distribución de la grasa corporal	9
Cuadro 4. Medición de riesgo, de desarrollar complicaciones metabólicas relacionadas con la obesidad, según la medición de la circunferencia de la cintura.	10
Cuadro 5. La cadena Epidemiológica de la Obesidad	18
Cuadro 6. Historia Natural de la Obesidad	21
Cuadro 7. Componentes en los diferentes niveles de prevención (Nivel primario).	31
Cuadro 8. Componentes en los diferentes niveles de prevención (Nivel secundario).	33
Cuadro 9. Componentes en los diferentes niveles de prevención (Nivel terciario).	34
Cuadro 10. Programa educativo en prevención de la obesidad para: A- Los Trabajadores y sus familias.	37
Cuadro 11. Programa educativo en prevención de la obesidad para: B- El Personal científico	38
Cuadro 12. Plan de prevención para la Obesidad Ocupacional en Panamá	39

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema, que tiene causas diversas; es producto de acelerados cambios económicos y de las formas de vida, que ha experimentado la humanidad durante el último siglo y nuestro país no ha escapado del mismo.

La obesidad, como enfermedad no transmisible tiene múltiples factores de riesgo, la preocupación de la Organización Mundial de la Salud, es por la prevalencia que la obesidad ha adquirido a nivel laboral y que se debe a su asociación, con las enfermedades crónicas de estos tiempos como: las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus y cierto tipo de cáncer, esto quiere decir, a mayor obesidad, mayores cifras de morbilidad y mortalidad por estas enfermedades; siendo aún más preocupante los grupos ocupacionales con obesidad (25 años en adelante). (Revista Española de Cardiología, 2016)

La prevalencia mundial de la obesidad, de origen laboral casi se duplicó en el periodo 1980-2008, afectando en 2014 a más de cien millones de hombres mayores de 23 años, siendo más frecuente en las mujeres que en los hombres. (Estadísticas Mundiales Sanitarias, 2010)

El 65% de la población mundial vive en países, donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas de personas, que la insuficiencia ponderal. En 2013, alrededor de 43 millones, de trabajadores mayores de 20 años tenían sobrepeso.

Una de cada dos personas tiene sobrepeso u obesidad, en más de la mitad de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Se prevé que dentro de 10 años, esta tendencia siga aumentando, por lo que dos de cada tres personas serán obesas. Ocupando los primeros lugares; Grecia, Estados Unidos, Italia, México, Nueva Zelanda y Chile. (A. Barrera Cruz, A. Rodríguez González, 2013)

Las mayores cifras de prevalencia del sobrepeso y la obesidad se registraron en la Región de las Américas (sobrepeso: 62% en ambos sexos; Obesidad: 26%). (Estadísticas Sanitarias Mundiales, 2012). En Panamá según los datos obtenidos de las Estadísticas Sanitarias 2010 de la OMS, observamos que el porcentaje de obesos en hombres fue de 14.4% y en mujeres de 21.8%, entre las edades de 18 años y más, en el periodo comprendido, entre el año 2000 y 2009, según las Encuestas de Niveles de Vida del Ministerio de Economía y Finanzas, para el año 2014; el porcentaje de obesos y sobrepesos en el país fue de 51.9% del total de población encuestada y para el año 2016, las misma encuestas demuestran un aumento de la prevalencia con un 58%. (Fig. 3 y 4).

Este trabajo, nos servirá de guía, para poder identificar y evaluar a los trabajadores, que sufren de sobrepeso u obesidad, conocer la tendencia y magnitud de la misma, a nivel mundial, en nuestro país y principalmente en nuestra provincia; al mismo tiempo dando a conocer una plan sanitario, que se enfoca en los tres niveles de prevención y un programa educativo, que sea utilizado a nivel laboral, en familia y personal de salud; por último recomendaremos el plan de trabajo para prevenir esta enfermedad con un enfoque interdisciplinario.

Finalmente concluimos, en que las enfermedades, que afectan a la masa ocupacional han variado a lo largo del tiempo, siendo la obesidad una de ellas, por su magnitud es considerada un problema de salud laboral, donde nuestro país es un ejemplo de lo que ha ocurrido en países vecinos, que presentan un cambio en el patrón alimenticio y los estilos de vida que practican en la actualidad.

El sobrepeso y la obesidad, con las enfermedades que giran alrededor de ellas, son en gran medida prevenibles; por eso es importante sensibilizar y brindar el conocimiento, necesario de este gran problema de salud ocupacional.

UNIBENGT

CAPITULO 1

1.1 Objetivos

A. Objetivo General:

Determinar las condiciones de la obesidad de origen Ocupacional en los Guardias de Seguridad en la Provincia de Coclé.

B. Objetivos Específicos

- 1) Definir el concepto de Obesidad.
- 2) Explicar el Comportamiento epidemiológico de la Obesidad Ocupacional
- 3) Presentar el comportamiento a nivel Internacional y nacional de la enfermedad.
- 4) Describir los diferentes niveles de prevención de la enfermedad
- 5) Detallar el costo-beneficio de combatir la Obesidad en los Guardias de Seguridad en Instalaciones de salud, de la provincia de Coclé.
- 6) Diseñar un plan de intervención sanitario, que involucre los diferentes niveles de prevención.
- 7) Diseñar un programa educativo, a nivel familiar y personal de salud.
- 8) Presentar un plan, con intervención multidisciplinaria.

1.2 Tipo de investigación

Es una investigación, de tipo descriptiva y analítica, basada en revisiones bibliográficas amplias; de algunos trabajos y decretos de organizaciones, así como resúmenes de algunos textos, donde nos documentamos sobre la tendencia y magnitud, de la obesidad a nivel mundial; nacional y local.

1.3 Antecedentes del problema

La enfermedad denominada como obesidad es responsable, de una gran parte de la población mundial y de Panamá, no se ve obstaculizada por el nivel socioeconómico, los ambientes laborales, las características físicas, la edad y el sexo. Hoy en día gran número de investigaciones, están dirigidas a analizar la historia natural de la obesidad, descubrir su génesis y los posibles tratamientos a esta enfermedad social.

Según datos estadísticos, recabadas en diferentes instalaciones, de salud de la Provincia de Coclé; reveló, que un 66% de los Guardias de Seguridad de la región en mención, cuyas edades oscilan entre 23 y 57 años, padecen de obesidad, los cuales están relacionados a los cambios en los estilos de vida, que acompañan la exigencia de este puesto de trabajo (Turnicidad, sedentarismos, posturas forzadas, cambios en horarios de alimentación, entre otros.), dando como resultado la alteración metabólica, como es la disminución a la sensibilidad de la insulina, aumento de la concentración de colesterol total, así como de los triglicéridos, las alteraciones morfológicas funcionales del corazón y riñón.

La obesidad comienza a ser conceptualmente considerada, como un problema de salud, a partir de la primera década de este siglo, por los estudios epidemiológicos realizados en las compañías de seguro americanas, que relacionan el peso corporal y el riesgo vital en los niveles de salud; es allí donde se comienza a medir su magnitud, en la masa trabajadora y el impacto de carácter de enfermedad, el factor de riesgo a la vez para el desarrollo de otras afecciones funcionales, en el organismo llamadas enfermedades asociadas a la obesidad.

En la mayoría de los países de las Américas, se está produciendo un cambio en los hábitos alimentarios: aumenta el consumo de alimentos con un denso contenido energético, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal. Este Modelo unido al hecho, de que entre el 30 y 60%, de Los trabajadores no alcancen el

nivel mínimo recomendado de actividad física (caminar 30 minutos diariamente), contribuye en gran medida a las tasas altas de sobrepeso y obesidad. (OPS, 2008).

La OMS ha establecido el Plan de acción 2008-2013, de la estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, con miras a ayudar a millones de personas, que ya están afectadas por estas enfermedades.

1.4 Justificación

El progresivo aumento de la prevalencia de la obesidad y sus subsecuentes alteraciones en la salud, a nivel mundial, del cual nuestro país no se encuentra exento, ha conducido, que esta enfermedad se convierta en un verdadero problema de salud laboral.

De los funcionarios (Guardias de Seguridad en la Provincia de Coclé) atendidos en el en los meses de febrero a diciembre de 2016 permitió establecer que un 23% padecen de diabetes, 18% son hipertensos, 6.7% con insuficiencia vascular periférica (varices) y 3.5% padecen enfermedades cardiacas, convirtiendo esta situación en una amenaza, para la calidad de vida, productividad de estos trabajadores y otros miles en nuestro país.

Es por esta razón que el objetivo principal de la presente investigación, es determinar la **Obesidad de Origen Ocupacional en Guardias de Seguridad en Instalaciones de Salud de la Provincia de Coclé**, definiendo el concepto de obesidad, presentando el Comportamiento epidemiológico, a través de la curva endémica, en el área de estudio; con un enfoque Internacional, nacional y local, haciendo énfasis en la elaboración de un programa educativo, con estrategias preventivas e incluyendo a las familias y personal de salud.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Definiciones de la obesidad:

La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial, que se desarrolla a partir de la interacción de la influencia, de factores sociales; conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares. Es por esta razón, que se define como el exceso de grasa (tejido adiposo) en relación con el peso, llegando a impactar negativamente a la salud.

Según la guía de obesidad 2009 de Panamá, se define como una enfermedad crónica caracterizada, por la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo; como consecuencia de un desequilibrio, que se produce cuando el consumo de calorías es superior al gasto durante un lapso prolongado. Además, El Ministerio de Salud de Panamá define la obesidad y el sobrepeso como acumulación anormal, excesiva de grasa, que puede ser perjudicial para la salud.

La OMS, la define como una condición compleja, con dimensiones psicológicas y sociales; con índice de masa superior a 30%.

Al atender a la diversidad de significados atribuidos a la obesidad, sus distintas causas y efectos de ésta en la salud de las poblaciones, este trastorno se define como un mal de carácter ambiental, que hay que abordar llamándolo, ambiente obesogénico y siendo estratégico el comprometer la participación de los diferentes agentes sociales, como son: las escuelas, las industrias alimentarias, la administración pública y los profesionales de salud.

2.2 Clasificación de la obesidad:

El estadístico, matemático y astrólogo belga Adolphe Quetelet, fundador de la antropometría, hace más de 100 años; establece un índice, que resulta de dividir el peso corporal expresado en kilogramos, por el producto de la altura elevado al cuadrado; expresada en metros, representa el índice de masa corporal y para ella, se presentan la medición en grados de obesidad.

La enfermedad de obesidad, se clasifica según su grado de severidad. Estos grados sirven para clasificar a personas comprendidas, al menos entre los 20 y 65 años de vida.

La obesidad se puede clasificar de acuerdo a distintos parámetros:

- a) Exceso de grasa corporal
- b) Distribución de grasa corporal
- c) Edad de comienzo
- d) Celularidad

Sin embargo, la forma más fácil de clasificarla es a través del exceso de grasa corporal y la distribución de la misma.

A) Exceso De Grasa Corporal:

Normalmente, un hombre adulto aproximadamente el 12-20% de su peso corporal está compuesto por grasa y en la mujer el 20-30%. Si la grasa corporal de un individuo supera los porcentajes máximos de acuerdo a su sexo, se puede afirmar que tiene exceso de grasa corporal. Actualmente para poder estudiar y clasificar la obesidad, se utilizan técnicas sencillas, que se basan en la relación de las medidas antropométricas.

La más usada actualmente es el índice de masa corporal, que se obtiene por la relación entre el peso expresado en kilogramos y la altura en metros al cuadrado (fórmula de Quetelec: $\text{Peso}/\text{talla}^2$).

Tomando en cuenta este índice, definimos el sobrepeso a los individuos con un IMC igual o superior a 25 Kg/m² y obesos a aquellos que tienen, el IMC igual o superior a 30 Kg/m² (Cuadro 1 y 2).

CUADRO 1:**CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

Entre 18.5 y 24.9	Peso Normal
Entre 25.0 y 29.9	Sobrepeso
Entre 30.0 y 34.9	Obesidad Grado 1
Entre 35 a 39.9	Obesidad Grado 2(severa)
Mayor de 40	Obesidad Mórbida

FUENTE: GUÍA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON OBESIDAD PANAMÁ 2009.

CUADRO 2:**CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

CATEGORIA	VALORES LIMITES
Peso insuficiente	<18.5
Entre 18.5 y 24.9	Normopeso
Entre 25.0 y 26.9	Sobrepeso grado1
Entre 27.0 y 29.9	Sobrepeso grado11(preobesidad)
Entre 30.0 y 34.9	Obesidad tipo 1
Entre 35 a 39.9	Obesidad tipo 2
Entre 40 y 49.9	Obesidad tipo 3 Mórbida
>De 50	Obesidad tipo 4 Extrema

Fuente: Revista Española de Obesidad
Marzo 2007, Consenso SEEDO

Son medidas fáciles de obtener tienen buena correlación con la composición corporal y son de gran valor diagnóstico y pronóstico.

La mayoría de los estudios epidemiológicos poblacionales, observan que la mortalidad empieza a aumentar cuando el índice de masa corporal, supera los 25 kg/m². (Consenso SEEDO, 2007).

a) Clasificación De Acuerdo A La Distribución De La Grasa Corporal:

Un criterio adicional de obesidad relacionado con un mayor riesgo, para la salud es la cantidad de grasa abdominal. La distribución central de la

grasa puede ser incluso más crítica, que la grasa total, como factor de riesgo de enfermedades crónico-degenerativas. Está muy relacionada con una mayor prevalencia de intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, aumento de presión arterial y aumento de lípidos sanguíneos. La distribución de la grasa, modifica el riesgo para la salud del individuo. Si el tejido adiposo se deposita en la mitad superior del cuerpo, en especial en el abdomen, se le conoce como obesidad central centroabdominal, o en forma de manzana. Esta se asocia con mayor frecuencia en padecer diabetes o enfermedad cardiovascular.

CUADRO N° 3:

MEDICIÓN DEL RIESGO SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL

TIPO	CARACTERÍSTICAS
Androide, Central o Abdominal	Se concentra alrededor de la cintura, abdomen alto y fascias. Más común en hombres.
Ginecoide o glúteo femoral	Acumula grasa en glúteos y muslos. Más común en mujeres. Riesgo de osteoartritis, insuficiencia venosa y litiasis biliar.

Fuente: GUÍA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON OBESIDAD PANAMÁ 2009.

CUADRO N° 4:

MEDICIÓN DE RIESGO DE DESARROLLAR COMPLICACIONES METABÓLICAS, RELACIONADAS CON LA OBESIDAD SEGÚN LA MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA.

SEXO	CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA
FEMENINO	MAYOR O IGUAL A 88 CM
MASCULINO	MAYOR O IGUAL A 102 CM

Fuente: GUÍA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON OBESIDAD PANAMÁ 2009.

2.3 Etiología de la obesidad ocupacional

Es una enfermedad cuya génesis es multifactorial, entre ellos tenemos los genes, el ambiente laboral y el sedentarismo, que son los condicionantes básicos implicados en el origen de este trastorno, pero la obesidad exógena o por sobrealimentación constituye la principal causa.

Es posible que los antecedentes genéticos sean los culpables. Muchas investigaciones en relación al origen de la obesidad coinciden que la predisposición de esta condición, es un tema genético. El resto de los factores son multifactoriales: la alimentación y la forma de metabolizar los alimentos, aspectos psicológicos como la depresión, el estrés y la falta de actividad física en el hombre.

El tejido adiposo es considerado actualmente un órgano endocrino, el cual no solo cumple con su más conocido rol de almacenar grasa, sino que secreta una serie de proteínas conocidas como: adipocinas, que presentan una función endocrina variada, según la interacción, que presentan con el Sistema Nervioso Central, o con otros órganos del cuerpo. (Moreno González, 2010)

El estudio clínico a los pacientes obesos, indica que el comienzo de esta condición, en edades antes de los 40 años, pareciera de mayor riesgo que a edades posteriores. El sexo es otra variable de importancia, ya que las mujeres tienen un mayor riesgo asociado a la distribución de la grasa corporal.

Los datos epidemiológicos de la obesidad han optado por generalizar sobre las causas y las consecuencias de estar gordo y esto conlleva ciertas dificultades, sin cuestionar la entrada, la causalidad y las cifras ofrecidas por los estudios epidemiológicos, donde el estar gordo, significa forzosamente el hecho de estar enfermo, aumentado la morbimortalidad, con una razón científica donde las personas son responsables de su estilo de vida, de tal

forma, que se busca modificar su conducta, al punto que un consumidor bien informado puede tomar decisiones razonadas. (Arnaiz, Mabel Garcia, 2010).

¿Debe el trabajo y la obesidad ser parientes cercanos? Hasta el momento la respuesta es afirmativa. Con el desarrollo viene: 1) alimentos altamente procesados, alimentos de alta densidad energética de empresas multinacionales, 2) las oportunidades de crecimiento para la industria alimentaria, en el mercado de alimentos y bebidas, con márgenes de beneficios más altos en los países en desarrollo; 3) menos trabajo físico necesarios para plantear y garantizar la alimentación, y 4) el aumento del servicio de las economías, basadas en los avances tecnológicos y que contribuiría a erosionar la actividad física. (Kelly D. Brownell, Derek Yach, 2006).

Solamente los cambios radicales en las ideas, pueden desvincular esta relación. Un primer paso es comprender lo que realmente provoca la obesidad. Es de rigor decir, una combinación de genética, el medio ambiente y los factores psicosociales en el trabajo, es por esto que describe, casi todas las condiciones humanas y se convierte en una paralizante excusa para la inacción. Las diferencias genéticas entre los grupos podrán fijar límites superior e inferior a la obesidad; pero si una crisis se desarrolla, la obesidad es claramente el impacto del medio ambiente.

2.4 Principales enfermedades asociadas con la obesidad

La obesidad, y especialmente la visceral, confieren un aumento del riesgo de morbimortalidad, no solamente de origen cardiovascular, sino también de otras causas, como es el caso del cáncer o la diabetes y sus complicaciones. Además podemos mencionar entre otras complicaciones o comorbilidades:

- Alteraciones Osteoarticulares.
- Insuficiencia Venosa en Miembros Inferiores.

- Accidentes Cerebrovasculares.
- Enfermedades Digestivas.
- Apneas del Sueño e Insuficiencia Respiratoria.
- Trastorno Psicológico.
- Afecciones Cutáneas.
- Tumores Malignos; colon, recto, mama, ovarios, próstata.

2.5 Complicaciones de la obesidad

- Dentro de las complicaciones esta la diabetes mellitus, que es reversible con la pérdida de peso, un obeso de cada cinco acaba siendo diabético, la crisis de gota, la pancreatitis y la litiasis biliar son frecuentes en la población obesa.
- Complicaciones vasculares, hipertensión, aproximadamente el 50 % de los hipertensos son obesos, donde la hipertensión favorece la insuficiencia cardiaca y coronaria.
- Complicaciones respiratorias; los pacientes con exceso de grasa visceral tiene dificultad para movilizar la caja torácica, con la consiguiente disminución del volumen pulmonar, también el síndrome de apnea obstructiva de sueño, estos pacientes son roncadores crónicos, que mientras duermen hacen paradas respiratorias, son frecuentes las infecciones bronquíticas.
- Alteraciones óseas y articulares; el exceso de peso provoca alteraciones sobre el sistema esquelético, ya que nuestro cuerpo no está diseñado para soportar sobrepeso importantes. Provoca un traumatismo constante sobre la articulación, degenerando esta con mayor celeridad y dando como resultado la artrosis, sobre todo a nivel intervertebral, rodilla, cadera y tobillo.
- Neoplasias; la obesidad se asocia a una mayor mortalidad por cáncer de próstata y colorrectal en hombres y en mujeres la mortalidad se eleva a el cáncer de útero, ovario y endometrio.

- o Hiperuricemia; se relaciona con un aumento de ácido úrico, que a su vez puede provocar ataques de gota, además originar enfermedades cardiovasculares y digestivas, como la litiasis biliar.
- o Discriminación social, la obesidad parece ser un estigma que produce rechazo, y es erróneamente entendido, como un defecto dependiente exclusivamente, del control voluntario.

2.6 Situaciones desencadenantes de la obesidad

- o **Supresión de la actividad física:** Al presentarse una disminución del ejercicio se produce un descenso de las necesidades energéticas, que no se acompañan de una disminución de la ingesta alimentaria, lo que resulta en un aumento de peso.
- o **Exigencias del trabajo:** Es muy decisivo en la génesis de la obesidad, dando lugar al exceso de nutrición y falta de actividad física.
- o **La vida sedentaria:** Es responsable de la prevalencia de la obesidad. Las series de ventajas que representan los equipos informáticos, ascensores, automóviles, y otras tecnologías conllevan ahorro de energía, que deriva en aumento de peso.
- o **Embarazo:** Durante este tiempo se produce una serie de cambios hormonales y psíquicos, que en ocasiones se acompañan con un aumento en la ingesta de alimentos, conociendo que en el embarazo las necesidades energéticas aumentan entre 250 a 300 kcal/ día.
- o **Factores hormonales:** Varias hormonas, se han relacionado con la obesidad, sin embargo estas hormonas intervienen de una forma indirecta, como son algunas enfermedades endocrinas, como el síndrome de Cushing, ovario poli-quístico.
- o **Factores sociales:** Se ha confirmado que la obesidad se distribuye de forma diferente en la población y depende del nivel de desarrollo del país. En los países desarrollados la obesidad es más frecuente en individuos de

menor nivel socio- económico, mientras que en los países en desarrollo, existe mayor frecuencia en los individuos de mayor nivel. Esto se explica que en los países en desarrollo, la cultura le da un valor social a la obesidad, siendo vista como símbolo de prestigio social y por otro lado un mayor nivel socio- económico; indica mayor disponibilidad de alimentos.

Para los países desarrollados la asociación de obesidad y menor nivel socio- económico se explica, porque el ejercicio físico lo realizan los individuos de un nivel socio-económico alto, los factores culturales consideran que el peso ideal es el siempre buscado, adoptando medidas para disminuir su peso corporal.

2.7 Prevención y tratamientos en la obesidad

(Estrategia NAOS, 2014) Establece, que la alimentación y la actividad física, ya sea de manera combinada o de forma separada, presenta efectos directos sobre el equilibrio energético, que fundamentalmente mejoran la calidad de vida de los trabajadores y la población en general.

La estrategia que debe asumir el gobierno en el caso de la prevención de las enfermedades no transmisibles, como la obesidad ocupacional y las enfermedades asociadas a ella, se fundamenta en estrategias, que potencien un entorno, que impulse cambios en el comportamiento de los trabajadores, la familia y la comunidad; con adaptación de medidas de alimentación saludable y actividad física, que permita mejorar su vida.

En las sociedades industrializadas, las estrategias de prevención deben estar dirigidas a comprender las condiciones económicas, culturales y políticas, que en relación al capitalismo del consumo, afectan al acceso a los recursos, las relaciones de género, las formas de entender la enfermedad y sus complicaciones y los cuidados del cuerpo. Se acepta que los hábitos alimentarios de algunos grupos sociales, han empeorado, entre ellos nuestros trabajadores, desde el punto de vista nutricional se alimentan mal; esto debe basarse en los cambios de la estructura social y la organización

económica de estas sociedades, porque son estas las que ayudan a una discriminación social, las largas jornadas laborales y formativas, la falta de tiempo para organizar la comida familiar y la promoción del consumo compulsivo. (Arnaiz, Mabel Garcia, 2007).

El tratamiento de la obesidad es complejo y a menudo insatisfactorio, ya que puede fracasar, volviendo a recuperar el peso inicial, se valora el éxito del tratamiento si en cinco años se mantiene la disminución del peso corporal dentro del 10 al 20 % sobre el peso inicial. El objeto del tratamiento es controlar el peso hasta disminuir el riesgo de desarrollar alguna complicación y el responder a la demanda del individuo, que no está a gusto con su estado físico.

El tratamiento debe adaptarse a cada obeso de manera particular, respetando sus características personales y las metas han de ser razonables, fijando la pérdida de peso deseable y la duración del tratamiento.

El tratamiento se basa en cinco puntos fundamentales, que son; dieta, ejercicios físicos, modificación de comportamiento, medicamentos y cirugías.

Podemos mencionar:

- o La adhesión a regímenes hipocalóricos
- o Horarios de alimentación; permite tener una visión de los hábitos alimenticios.
- o Motivación en el tratamiento de la obesidad, un paciente con un bajo grado de motivación tendrá resultados negativos, en cualquier tipo de tratamiento.
- o La actividad física, permite evaluar el grado de sedentarismo y la eventual integración en grupos de actividades físicas.
- o Grupo familiares, que brindan el apoyo y supervisión en el tratamiento.

- Los medicamentos como fluoxentina y fluvoxamina, cuyo uso fundamental es como fármacos antidepresivos, cuyas dosis determinadas refuerzan la saciedad y disminuyen la ingesta.
- Las cirugías, debe tenerse claro, que es el último paso en el tratamiento, y que los candidatos a dicha cirugía son seleccionados de forma cuidadosa, actualmente se acepta aquellos que su IMC es mayor de 40 o superior a 35 con patologías, en las cuales ha fallado el tratamiento conservador. Consenso SEEDO 2007, además el paciente debe tener buenas condiciones psicológicas y familiares, entre los procedimientos quirúrgicos tenemos los bypass intestinales, su resultado es importante, al tener pérdidas ponderales; otra cirugía es la gastroplastía, con ella se logra reducir en unos 21 puntos el IMC en dos años. Sus efectos secundarios son: vómitos, estenosis en el área quirúrgica, y las limitaciones dietéticas.

2.8 Descripción y esquema de la cadena epidemiológica de la obesidad.

En la cadena epidemiológica de la obesidad interactúan una serie de elementos, que se articulan desde el agente que produce la enfermedad, hasta el huésped susceptible; participando los componentes de toda enfermedad como son:

- ❖ Agente
- ❖ Reservorio
- ❖ Puerta de salida
- ❖ Vías o mecanismos de transmisión
- ❖ Puerta de entrada
- ❖ Huésped

La cadena epidemiológica es de suma importancia, ya que nos ayuda a identificar los posibles eslabones en cada enfermedad, en nuestro caso la obesidad, se interrumpe la cadena de transmisión y previene el desarrollo y propagación de la misma, evitando al mismo tiempo todas las complicaciones o secuelas que se originen a raíz de esta.

En nuestro tema de estudio, la obesidad de origen ocupacional, el agente causal, está representado por múltiples factores como son las exigencias propias de la actividad laboral, la genética, factores endocrinos, ambientales, la dieta, el nivel de actividad física, los estilos de vida, el nivel educativo y socioeconómico.

En el reservorio participan las personas “hombres y mujeres” con los factores de riesgos, el entorno laboral o ambiente (lugar de trabajo, sociedad, hogar, supermercados restaurantes, fondas, instalaciones de salud, entre otros). En la puerta de salida participa el estrés laboral, la presión de grupo, la herencia, la publicidad, el mercado, las modas, la inseguridad social y hasta la violencia.

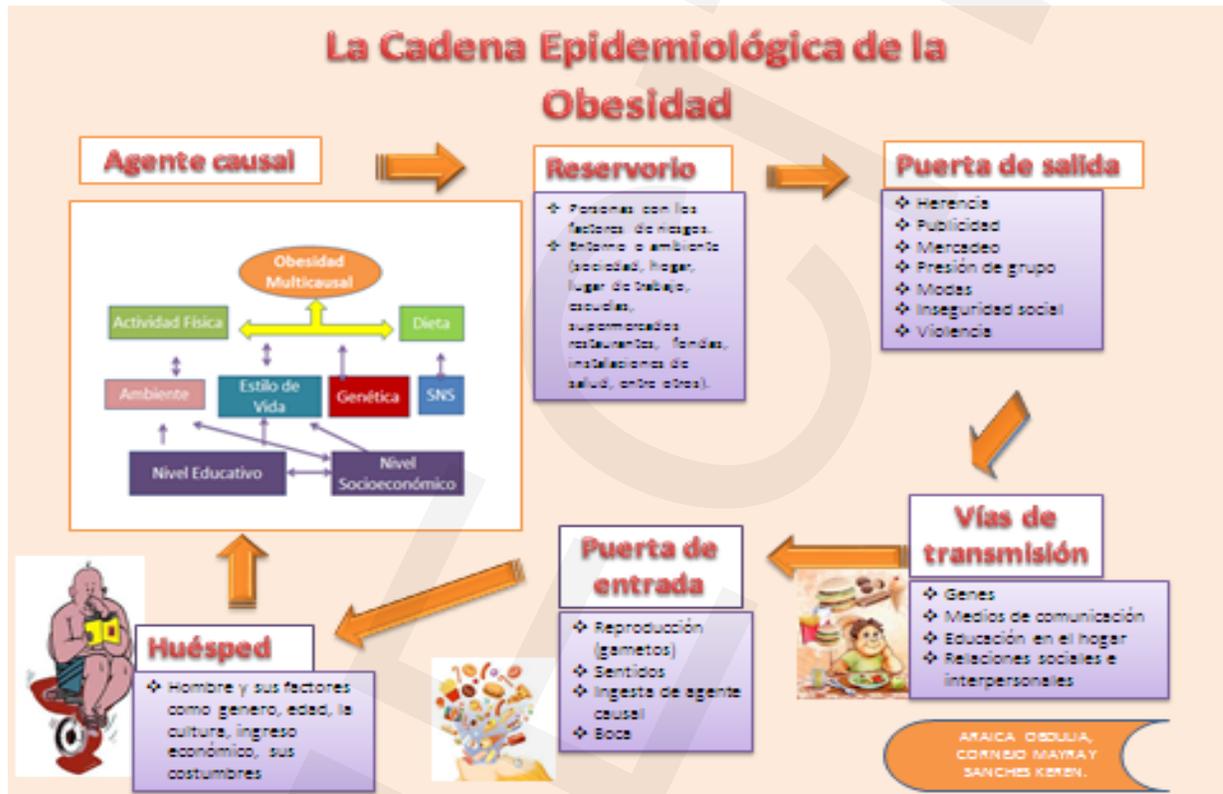
En las vías o mecanismos de transmisión encontramos a los genes, las relaciones laborales, los medios de comunicación y las relaciones sociales e interpersonales.

En la puerta de entrada participa la reproducción, los sentidos, la ingesta de los agentes causal y la boca.

Por último encontramos el huésped, el cual es el hombre con sus factores como la cultura, ingreso económico, sus costumbres.

2.9 Descripción y esquema de la historia natural de la obesidad y los niveles de prevención.

Cuadro 5. La Cadena Epidemiológica de la Obesidad



La historia natural de la enfermedad es la manera propia de evolucionar, que tiene toda enfermedad o proceso, cuando se abandona a su propio curso. Es el resultado, de un proceso dinámico en el que sus agentes causales y sus factores de riesgo interaccionan con el huésped.

En el caso que describimos como es la obesidad, encontramos esos períodos, que a continuación detallamos:

o **El período Prepatogénico:** Se inicia con la exposición de los factores de riesgos o agentes causales de la enfermedad, en esta etapa la enfermedad no se ha desarrollado aún como tal.

En la obesidad vemos involucrados al hospedero, que es cualquier persona sin importar el sexo o la edad, el ambiente que lo representa todo el mundo (más frecuente en los países desarrollados) y el agente que en nuestro tema de estudio es multifactorial (ya descritos en la cadena epidemiológica).

El proceso salud-enfermedad, va a depender de estos tres elementos hospedero, huésped y medio ambiente, que constituyen los elementos básicos del periodo Prepatogénico de la enfermedad.

o **El Periodo Patogénico:** Al romperse el equilibrio ecológico, en un momento determinado del tiempo y el huésped es afectado directamente, comienza este período con cambios muy pequeños o imperceptibles, que en el caso de la obesidad puede llegar a requerir meses o años(período de latencia), hasta producirse signos y síntomas que manifiesten el proceso patológico.

Este período se inicia con la etapa subclínica donde la persona presenta un IMC > 25.0-29.9, al ir avanzando el proceso mórbido, aparecen los primeros síntomas inespecíficos como son: la falta de energía, apnea del sueño, disnea y aumento de la presión arterial. De continuar avanzando la enfermedad podemos encontrar signos y síntomas específicos como son el aumento de peso con un IMC>30 y de ir avanzando posteriormente aparecerán las primeras complicaciones como son las de tipo cardiovascular, diabetes tipo 2, problemas respiratorios, osteoarticulares, digestivos, renales, gestacionales si se está embarazada, oncológico, psicológicos y sociales.

Este proceso que tuvo su origen en el período Prepatogénico, puede concluir en la curación de la persona si se toman medidas en los diferentes niveles de prevención, que detallaremos más adelante o puede terminar en secuelas como son la reducción de actividad física, pérdida de la calidad de vida, deformaciones o inclusive llevar a la persona a la muerte.

Niveles de prevención:

Conociendo que la obesidad de origen ocupacional, obedece a múltiples factores de riesgos y por consiguiente no puede ser abordada, por una sola disciplina es necesario conocer los diferentes niveles de prevención, los cuales servirán como barreras en los puntos donde avance la enfermedad.

1. Prevención Primaria: Actúa durante el período prepatogénico de la enfermedad. Está dirigido a eliminar o a disminuir la cantidad o calidad de los factores de riesgos. Se logra mediante la promoción de la salud y la protección específica, mediante un equipo de salud multidisciplinario como es médico, psicólogos, nutricionistas, enfermeras, cirujanos, etc.

a. **Promoción de la salud:** Va dirigido a mantener estilos de vida saludables como son una alimentación saludable, Ejercicio diario (aeróbico), buenos hábitos alimentarios, controles de salud, estrategias de transporte y desarrollo urbano.

b. **Protección específica:** Programas específicos de ejercicios y Dietas especiales.

“Si las acciones durante la prevención primaria no se aplican o son deficientes, entonces existen altas posibilidades de que un huésped susceptible reciba el estímulo e inicie el periodo patogénico”.

2. Prevención Secundaria: Tiene la finalidad de lograr un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno y adecuado y la limitación del daño.

a. **Diagnóstico precoz:** Diagnóstico médico (IMC, medir cintura, pliegue cutáneo).

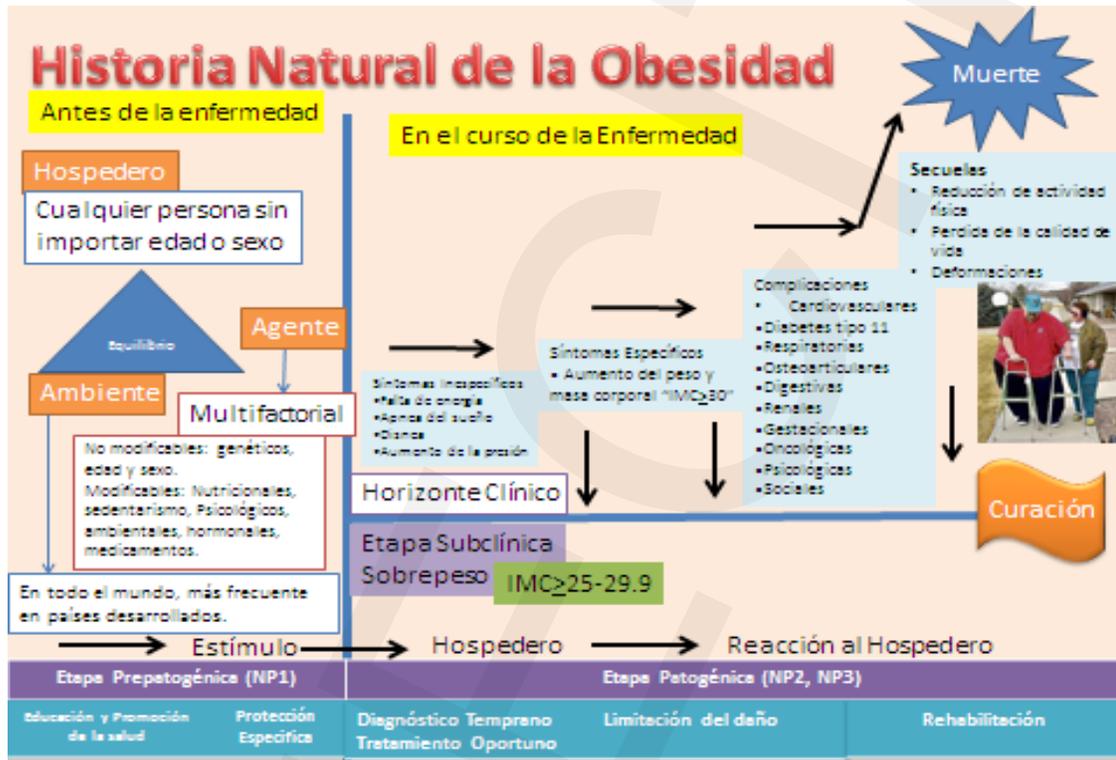
b. **Tratamiento oportuno:** Cambios de hábitos alimentarios, Programas específicos de actividad física, Medicación.

c. **Limitación del daño:** Dieta regulada de acuerdo a la patología concomitante del paciente, Programas específicos de actividad física, Cirugía de gastroplastía en banda, etc.

Un diagnóstico y tratamiento oportuno son las mejores medidas preventivas para así evitar progresar hacia las secuelas o la muerte.

3. Prevención Terciaria: Si fallan las medidas preventivas anteriores, entonces recurriremos a esta etapa, donde básicamente se ofrece la rehabilitación Psicológica, Física y Social.

Cuadro 6. Historia Natural de la Obesidad



Etapa Prepatogénica		Etapa Patogénica		
Promoción de la salud	Protección Específica	Diagnóstico Temprano Tratamiento Oportuno	Limitación del daño	Rehabilitación
<p>Estilos de vida saludable.</p> <p>-Alimentación saludable.</p> <p>-Ejercicio diario (aeróbico).</p> <p>-Buenos hábitos alimentarios.</p> <p>-Controles de salud.</p> <p>-Estrategias de transporte y desarrollo urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programas específicos de ejercicios. Diets especiales por nutricionistas.  	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico médico (IMC, medir cintura, pliegue cutáneo) Cambios de hábitos alimentarios. Programas específicos de actividad física Medicación 	<ul style="list-style-type: none"> Dieta regulada a través de un nutricionista. Programas específicos de actividad física. Cirugía de gastroplastía en banda. 	<ul style="list-style-type: none"> Psicológica Física Social 
Prevencción Primaria		Prevencción Secundaria		Prevencción Terciaria

ARACA ORJULA,
CORNEJO MAYRA Y
SANCHES KELEN.

2.10 Epidemiología ocupacional de la obesidad a nivel mundial y Panamá

Etimológicamente epidemiología significa; épi – sobre, demo - pueblo; logos-tratados, que esto sería el: tratado o estudio sobre los pueblos. De esta forma se está subrayando su carácter comunitario y no individual.

Las enfermedades que afectan a las poblaciones han variado a lo largo del tiempo, donde se ha producido un cambio importante en el patrón de los problemas de salud de las poblaciones, que ha dividido las patologías en dos grandes bloques que son: las enfermedades agudas (transmisibles o infecciosas) y las enfermedades crónicas (no transmisibles). Todas ellas las podemos estudiar desde un enfoque clínico y epidemiológico, que tiene como objeto la descripción o magnitud del problema, el análisis de sus causas y el planteamiento de las medidas de intervención más adecuadas.

Con respecto a la epidemiología de las enfermedades no transmisibles, se estudia los factores de riesgo enfocada a variables relacionados con el individuo, que tiene asociación al mayor riesgo a enfermar.

La obesidad como enfermedad no trasmisible tiene múltiples factores de riesgo, la preocupación de la Organización Mundial de la Salud, es por la prevalencia que la obesidad ha adquirido a nivel mundial y que se debe a su asociación con las enfermedades crónicas, de estos tiempos como: las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus y cierto tipos de cáncer; esto quiere decir, a mayor obesidad, mayores cifras de morbilidad y mortalidad, por estas enfermedades. Siendo aún más preocupante la población infantil y juvenil con obesidad (2 – 24 años). (O.M.S., 2004)

La prevalencia mundial de la obesidad, casi se duplicó en el periodo 1980-2008, afectando en 2008 a quinientos millones de hombres mayores de 20 años, siendo más frecuente en las mujeres, que en los hombres.

Cada año mueren en el mundo 2,8 millones de personas debido al sobrepeso o la obesidad. La OMS prevé, que para el 2030, 7 millones de personas perderán

la vida a causa de una enfermedad no transmisible, debido a factores de riesgo físicos como el sedentarismo, de comportamiento, el sobrepeso y la obesidad.

Más de una tercera parte de las personas mayores de 65 años en USA eran obesas en 2007-2010. Se estima que en el 2050 el número de estadounidenses mayores de 65 años sería más del doble, aumentando de 40,2 millones a 88,5 millones. (Encuestas NHANES, 2006)

Una persona obesa incurre un 25% más en el gasto de salud que una persona normal. La obesidad es responsable del 5-10% del gasto sanitario total de USA. (OECD, 2012)

El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. (O.M.S., 2011)

Una de cada dos personas tiene sobrepeso u obesidad en más de la mitad de los países de la OCDE. Se prevé que dentro de 10 años esta tendencia siga aumentando, por lo que dos de cada tres personas serán obesas. Ocupando los primeros lugares Grecia, Estados Unidos, Italia, México, Nueva Zelandia y Chile.

Las mayores cifras de prevalencia del sobrepeso y la obesidad se registraron en la Región de las Américas (sobrepeso: 62% en ambos sexos; Obesidad: 26%).

En Panamá, según los datos obtenidos de las Estadísticas Sanitarias 2010 de la OMS, observamos que el porcentaje de obesos en hombres fue de 14.4% y en mujeres de 21.8%, entre las edades de 15 años y más, en el periodo comprendido entre el año 2000 y 2009. (Figura N°1).

Además observamos que a nivel mundial y Centro América Estados Unidos y México ocupan los primeros lugares en casos de obesidad. (Figura 1 y 2).

Según las Encuestas de Niveles de Vida del Ministerio de Economía y Finanzas para el año 2003 el porcentaje de obesos y sobrepesos en el país fue de 51.9% del total de población encuestada y para el año 2008 fue de 58%. (Figura N°3 y 4).

Para el año 2008, según las Encuestas de Niveles de Vida se observó, que en el sexo femenino se presentaron la mayor cantidad de casos de obesos y en el sobrepeso, se observa que el sexo masculino presenta mayores casos. (Figura N°5).

A nivel de provincias en el mismo año observamos mayores reportes de obesos en las provincias de Colón, Chiriquí y Panamá. La menor cantidad de casos se vieron en Herrera y las Comarcas Kuna Ayala, Emberá y Ngabe Buglé. A su vez a nivel comarcal la mayor cantidad de casos se reportó en la comarca Ngabe Buglé. (Figura N°6).

Según el área geográfica en el país se observa mayor reporte de obesos en el área urbana, seguida de la rural y en menores casos la rural indígena. (Figura N°7).

La Tasa de prevalencia de obesidad de acuerdo a los números de casos registrados en las instalaciones de salud del MINSA de Coclé, para los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011, según distritos, se encontró que en las edades de 15 años y más se observa que la prevalencia ha ido incrementando a nivel de la provincia de Coclé de 0.4 a 1.9 por 100 habitantes. (Figuras N°13 y 14).

Además por distritos se observa, que la mayor tasa de prevalencia la presenta el distrito de Donoso, seguida de los distritos de La Pintada, Aguadulce y Antón, reportándose menos prevalencia en el resto de los

distritos. Esto puede deberse a la captación y reportes de los casos por parte de las instalaciones de salud. (Figura N° 13 y 15).

2.11 Curva endémica obesidad ocupacional en la provincia de Coclé 2016

El término de vigilancia epidemiológica es un conjunto de medidas inherentes a la observación de la evolución, de casos infecciosos, confirmados o sospechosos y de sus contactos; basado inicialmente en un control individual, luego el término se amplía más extensivamente y se aplica a la observación de ciertas enfermedades en las diferentes ocupaciones.

La vigilancia en salud es el seguimiento, la recolección sistemática, el análisis y la interpretación de datos sobre eventos de salud, para ser utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas, incluyendo como elementos básicos la diseminación de dicha información, para lograr una acción de prevención y control más efectiva y dinámica.

El corredor endémico, es la representación gráfica de la incidencia actual sobre la histórica, su construcción consiste en determinar para cada periodo (semanas o meses) una medida de tendencia central y su recorrido.

Los corredores endémicos se usan preferiblemente para enfermedades endémicas de incubación breve y evolución aguda, pero no excluye su utilización para otras enfermedades, inclusive se puede utilizar para evaluar la mortalidad. (Dr. L. Hernández, Dra. S. Pérez, Dr. J. Apolinaire, Tec. M. valladares, 2008)

Para realizar el corredor endémico laboral en la provincia de Coclé, utilizamos datos de los años 2012 al 2016. Cabe resaltar, que el MINSA inicio la recolección de datos a través de REGES desde el año 2007. En nuestro caso al evaluar el comportamiento de la obesidad ocupacional, en nuestra provincia, a través de la curva endémico para el año 2017, nos

muestra, que esta población trabajadora se encuentra en zona de epidemia constante de enero a junio y los meses de septiembre a noviembre y los meses de julio, agosto y diciembre, nos encontramos en alarma, confirmándonos una vez más, que esta enfermedad es sumamente alarmante y además su comportamiento es similar a otros países de nuestro continente y a nivel mundial; no escapando de esta terrible realidad, de no hacer frente a la misma estaremos en algunos años sufriendo los efectos, que esta trae consigo, como son el incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, en nuestra población trabajadora, e incurriendo además en altos costos para nuestro país. REGES/MINSA - Coclé/2016.

2.12 Costo beneficio de combatir la obesidad

Aunque hay dificultades metodológicas, organizativas y económicas, para evaluar el coste-beneficio de las políticas contra la obesidad, es necesario conocer la rentabilidad de los recursos, que las instituciones de seguridad pública destinan a afrontar este problema de salud.

Algunos estudios indican que la salud económica de un país, está directamente relacionada con la salud física de su población y su masa laboral, de allí la importancia de que en un país se invierta más recursos en la prevención y educación, para disminuir la obesidad entre estos actores de la comunidad.

Según estimaciones, que se encontraron de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en países como México, las enfermedades crónicas asociadas con la obesidad y el sobrepeso en los trabajadores, costaron el año pasado 42,000 millones de pesos al sector salud y 25,000 millones de pesos se perdieron por la baja productividad del padecimiento. Cabe destacar que en este país el 30% de la población sufre de obesidad y el 70% tiene sobrepeso.

Según los estudios publicados, el costo que demanda la obesidad y sus comorbilidades asociadas, alcanza un porcentaje que varía entre 2% y 9% del costo total en salud. Países con información disponibles. (Zárate Aldo y Col., 2009)

Por su parte en países como España, esta enfermedad es especialmente grave entre jóvenes trabajadores, afectando a uno de cada tres de estos, llegando a superar datos de Estados Unidos y es el segundo país europeo con una tasa mayor de obesidad, en personas de edad laboral.

En el 2008 los costos atribuibles a la obesidad en México fueron de 42 000 millones de pesos, equivalentes a 13% del gasto total en salud (0.3% del PIB). De no aplicar intervenciones preventivas o de control costo-efectivas sobre la obesidad y sus comorbilidades (hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama y cáncer colorrectal), los costos directos podrían ascender para 2017 a 101 000 millones de pesos, 101% más respecto al costos indirectos incrementar hasta 292% entre 2008 y 2017 (de 25 000 a 73 000 millones). (Encuesta de Salud y Nutrición, 2012)

Por otra parte, tiene un coste alto y creciente para la sociedad, tenemos que los Estados Unidos ha incrementado el porcentaje de obesos en los últimos treinta años, en donde más de una tercera parte de la población, mayores de 65 años son Obesos (2007-2010), se estima que para el 2050 esta población se duplicara

Además, en los Estados Unidos de Norteamérica, desde el año 1995 hasta 2003, el costo anual relacionado con la obesidad deriva del uso de servicios de salud (costo directo), aumentó de U\$ 51,6 a U\$ 75 billones.

Estamos viendo una evolución epidemiológica y nutricional; las tasas de mortalidad por diabetes Mellitus tipo 2 (DM), hipertensión arterial (HTA) e infarto agudo del miocardio están aumentando y la información disponible

sugiere que el incremento en la prevalencia de la obesidad es responsable de esto.

Las consecuencias del sobrepeso y la obesidad son graves para la salud, este riesgo aumenta progresivamente a medida que aumenta el índice de masa corporal (**IMC**), pues al encontrarse elevado constituye un importante factor de riesgo para enfermedades crónicas.

Si bien es cierto, la prevalencia de la obesidad se explica, por lo menos parcialmente, por el alto consumo de grasas, de carbohidratos refinados y refrescos, e incremento del sedentarismo.

Dentro de este marco la epidemia de las enfermedades crónicas es una amenaza, para el desarrollo económico y social de los países, no obstante como todos sabemos el costo de la atención de estas enfermedades es alto, en 2005, unos 35 millones de personas de todo el mundo murieron debido a las enfermedades crónicas, además de causar discapacidad prematura, esto según datos de la O.M.S. 2005.

Una persona obesa incurre en costos de salud, 25% mayores que una persona de peso normal. La obesidad es responsable de 1-3% del total de los costos de salud en la mayoría de los países de la OCDE. (R. Ortega-Cortez, 2014)

2.13 Plan de intervención sanitario:

FINALIDAD:

Mejorar la calidad de vida de los Guardias de Seguridad, en Instalaciones de Salud de la Provincia de Coclé, con obesidad y disminuir la prevalencia de la misma.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Disminuir las complicaciones de la obesidad en esta población trabajadora
2. Disminuir la mortalidad prematura por las complicaciones de la obesidad.
3. Mejorar la calidad de vida de nuestros trabajadores.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Mejorar el conocimiento de la magnitud del problema de la obesidad ocupacional en Guardias de Seguridad, en Instalaciones de Salud de la Provincia de Coclé.
 2. Desarrollar metodologías educativas apropiadas para estos trabajadores, con obesidad, familiares y los proveedores de la salud.
 3. Disminuir los costos, que conlleva la obesidad a nuestros servicios de salud.
 4. Brindar información destinada a la prevención y control de la obesidad.
- 2.13.1 Componentes en los diferentes niveles de prevención

Cuadro 7.

❖ NIVEL PRIMARIO:

Objetivos específicos	Actividades	Indicadores
<p>1. Brindar información, educación y orientación a través de las instalaciones de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capacitar al personal de salud en el tema de obesidad. <input type="checkbox"/> Dar a conocer la Guía de Atención Integral de las personas con obesidad 2009 de Panamá. <input type="checkbox"/> Implementar un programa de enseñanza sobre enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo para los profesionales de la salud. <input type="checkbox"/> Brindar educación continua a los pacientes en las salas de espera de los niveles de atención primaria sobre obesidad y sus complicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° de actividades educativas sobre obesidad a personas con o sin obesidad realizados. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Número de cursos de post-graduación en enfermedades no transmisibles-Número de profesionales de la salud entrenados en enfermedades crónicas no transmisibles. <p>N° de actividades educativas dirigidas a los pacientes en las salas de espera.</p>
<p>2. Hacer énfasis de la obesidad en los servicios de salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Realizar diagnósticos oportunos de obesidad a través de la historia clínica del paciente sobre factores de riesgo de obesidad y falta de actividad física en todas las personas que acudan a los servicios de salud. <input type="checkbox"/> Detectar tempranamente a las personas con riesgo de 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Número de personas detectadas con riesgo de desarrollar obesidad. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Número de personas con obesidad y falta de ejercicio tratadas en las instalaciones de atención primaria. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Número de personas con obesidad y falta de

<p>3. Facilitar la creación y utilización de sistemas de información sanitaria para una gestión y evaluación adecuada de los pacientes.</p>	<p>presentar obesidad para incorporarlas a un programa de reducción de peso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Buscar y diagnosticar obesidad en los grupos de riesgos, niños, adolescentes y en todas las embarazadas. <input type="checkbox"/> Realizar entrenamiento al personal clínico de primer nivel sobre la aplicación de protocolos para la atención del paciente con obesidad 	<p>ejercicio que están inscritas en programas de control de peso</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Promover la digitalización de los procesos de recopilación de la información médica. <input type="checkbox"/> Facilitar la utilización y vigilar el uso de del sistema de información clínica para un tratamiento adecuado de los pacientes. <input type="checkbox"/> Reforzar el sistema de referencia y contra-referencia vinculado a los tres niveles de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> N° de registros clínicos integrados a un sistema de información. <input type="checkbox"/> N° de unidades de salud con sistema de información sanitaria implementado. <input type="checkbox"/> N° de referencia y contra referencias en niveles primario, secundario terciario.

COMPONENTES EN LOS DIFERENTES NIVELES DE PREVENCIÓN
Cuadro 8.

❖ **NIVEL SECUNDARIO:**

<p>1. Vigilancia y control de trabajadores obesos a través de su glicemia. 2. Vigilancia y control de pacientes obesos a través del IMC, medición de la cintura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Realizar tamizajes oportunos para la detección temprana de diabetes en pacientes obesos. <input type="checkbox"/> Realizar tamizajes continuos de IMC y medición de cintura a todo paciente obeso y/o sobrepeso. <input type="checkbox"/> Implementar guías de atención para el manejo de la obesidad en servicios de atención primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Número de personas tamizadas con glucosa en ayunas en servicios de atención primaria. <input type="checkbox"/> Números de personas tamizadas a través del IMC y la medición de cintura en servicios de atención primaria. <input type="checkbox"/> Número de personas del personal médico entrenadas para el manejo del paciente obeso.
<p>3. Prevención de la hipertensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Realizar medición y control sistemático de la presión arterial 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> N° de pacientes obesos con presión controladas. <input type="checkbox"/> N° de pacientes obesos con hipertensión.
<p>4. Promoción del control lipídico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mantener un control lipídico anual. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> N° de determinaciones de lípidos en sangre.

Cuadro 9.

COMPONENTES EN LOS DIFERENTES NIVELES DE PREVENCIÓN❖ **NIVEL TERCIARIO**

<p>1. Brindar información, educación y orientación sobre el control de la obesidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar cursos de entrenamiento a pacientes con obesidad durante su estancia hospitalaria organizados por endocrinólogos y con la participación de trabajadores sociales, equipo de salud mental, nutricionistas, y otras disciplinas. ▪ Organizar grupos interdisciplinarios de educación en obesidad. ▪ Promover la prevención de complicaciones relacionadas con la obesidad utilizando el sistema de atención primario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de cursos de obesidad a pacientes y familiares. o N° de pacientes inscritos en cursos de obesidad. o N° de pacientes que tomaron los cursos de entrenamiento.
<p>2. Promover la atención de las complicaciones relacionadas a la obesidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atender a personas con obesidad con nutricionistas entrenados, enfermeras capacitadas en la educación a personas con obesidad, dirigidos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de nutricionistas y dietistas en los hospitales entrenados en el manejo nutricional de los pacientes obesos, obesos mórbidos.

	<p>por un endocrinólogo o en su defecto por un Internista entrenado en obesidad y sus complicaciones.</p>	
<p>3. Facilitar la creación y utilización de sistemas de información intrahospitalaria para una gestión y evaluación adecuada de los pacientes obesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar atención multidisciplinaria en casos de obesos grado 3 y mórbidos ▪ Implementar la discusión de la historia clínica de personas con obesidad fallecidos con la presencia de médicos de atención primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de interconsultas de personas con obesidad a especialistas. o Número de hospitales o centros de salud que tienen sistemas de información para control de referencia y contra referencia, control de consultas.
<p>4. Fomentar el desarrollo y la mejora de las competencias del personal sanitario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar cursos, entrenamientos, talleres sobre obesidad coordinado por un endocrinólogo o especialista entrenado, dirigidos a especialidades relacionadas con la atención de personas con obesidad y obesos mórbidos a personal técnico o paramédico, especialmente a enfermeras, dietistas y 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de cursos sobre obesidad realizados para la educación del personal médico. ▪ N° de miembros del personal médico (paramédicos, enfermeras, dietistas, etc.), que han tomado estos cursos, entrenamiento o talleres. ▪ N° de médicos de atención primaria que han tomado talleres sobre la atención a

	<p>nutricionistas</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Coordinar con el endocrinólogo actividades docentes sobre atención de personas obesas dirigidas a médicos de atención primaria adscritos al área que atiende el hospital.▪ Organizar cursos a médicos generales y endocrinólogos sobre el cuidado particular de niños con obesidad.	<p>personas obesas.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ N° de médicos de atención primaria que han tomado talleres sobre la atención a niños con obesidad.
--	--	--

Cuadro 10.**PROGRAMA EDUCATIVO EN PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD****A. PARA LOS GUARDIAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE SALUD DE COCLÉ Y SUS FAMILIAS:**

Temas a tratar	Políticas	Objetivos	Población objetivo	Actividades educativas y de comunicación	Metodología	Recurso requeridos	Técnica de evaluación	Periodo y duración
<input type="checkbox"/> Moderación en el consumo de alimentos y de alcohol. <input type="checkbox"/> Hábitos alimentarios saludables. <input type="checkbox"/> Actividad física regular. <input type="checkbox"/> Manejo del estrés y ansiedad. <input type="checkbox"/> Control frecuente de peso. <input type="checkbox"/> F.Detectar el sobrepeso para evitar la obesidad. <input type="checkbox"/> Importancia de los controles de salud de adultos	EJE III: PROMOVIE NDO LA SALUD CON LA PARTICIPACIÓN DE LA MASA OBRERA. Política 4. OE 4.1: Fomentar la Educación en salud Línea de acción 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8.	<input type="checkbox"/> Educar a la población objetivo sobre la importancia de la práctica de estilos de vida saludable para prevenir la obesidad	Adultos de 20 y más años de edad. Población trabajadora	Exposiciones dialogadas Talleres Sociodramas Lluvias de ideas	Disertación en frente de la población objetivo Aplicación de talleres en las instalaciones de salud, empresas, casas comunales a los trabajadores y sus familias. Ejecución de sociodramas por parte de la población objetivo. Intercambio de ideas entre el expositor y los participantes.	<input type="checkbox"/> Facilitadores <input type="checkbox"/> Equipo audiovisual <input type="checkbox"/> Material educativo <input type="checkbox"/> Rotafolio <input type="checkbox"/> Tablero <input type="checkbox"/> Bolígrafos <input type="checkbox"/> Pilotos <input type="checkbox"/> Hojas blancas <input type="checkbox"/> Cartapacio <input type="checkbox"/> Papelógrafo	Periodo de preguntas y respuestas Pre -tes y pos -tes Periodo de preguntas y respuestas Periodo de preguntas y respuestas	Una vez al mes durante todo el año por espacio de una hora

Cuadro 11.

PROGRAMA EDUCATIVO EN PREVENCION DE LA OBESIDAD
B. PARA EL PERSONAL CIENTÍFICO:

Actividad	Política	Temas	Objetivos	N° y Clase Ocupacional de los(as) participantes	Fechas y horarios Lugar	Duración Horas/Créditos	Recursos/ Costo	Responsables	Producto Esperado
Capacitación: Actualización del Personal de Salud de Coclé sobre Enfermedades Crónicas no Transmisibles (Obesidad y Síndrome Metabólico).	EJE I: PROTEGIENDO A LA POBLACIÓN MEDIANTE LA REGULACIÓN Y CONDUCCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD. Política 6. OE 6.3 Línea de acción 6.3.1	Epidemiología de la obesidad Guía de atención integral para las personas con obesidad Estilos de vida saludable Alimentación saludable Actividad física Manejo del estrés	Actualizar a los guardias de seguridad C.S.S. de Coclé sobre Enfermedades Crónicas no Transmisibles (Obesidad y Síndrome Metabólico).	Personal técnico y administrativo Cantidad: 100 funcionarios.	Noviembre del 2013. Lugar: C. de Promoción de Pmé. Horario: 8 am a 4 pm.	8 horas	Equipo Audio Visual: Data Show, E. de audio y computadora: B/. 100.00. Material Impreso: B/: 700.00. Facilitadores: B/. 300.00. Transporte: B/ 1000.00 Alimentación: B/ 1000.00. Costo total: B/: 3,100.00	MINSA/CS S	100% del Personal Capacitado

2.15 Plan de prevención para la obesidad ocupacional en panamá

Cuadro 12.**Plan de prevención para la Obesidad de origen ocupacional en Panamá**

Plan de Prevención para la Obesidad Ocupacional en Panamá (ESTADO)	
Estrategias	Actividades: Leyes para:
El Acceso a Alimentos y Bebidas más Saludables en restaurantes y fondas	Centros de trabajo; Comedores y kioscos saludables: estándares de nutrición y patrones naturales de alimentación para los menús, menos consumo de sodas, refrescos artificiales y chucherías.
El Acceso a Alimentos Saludables e Información de Nutrición	Restaurantes: deben proveer información nutricional en los menús, prohibido el uso de grasas trans en los alimentos preparados, brindar opciones de alimentos saludables a precios accesibles. Etiquetado Nutricional: información nutricional. Canasta Básica Económica y Saludable: con alimentos saludables. Promover la lactancia materna: en todos los sectores. Granjas sostenibles: presupuesto y enseñanza. Campañas de educación públicas: en todo el estado que promuevan la alimentación saludable y una vida activa. Centros de trabajo: en la curricula académica promover estilos de vida saludable.
Apoyo a la Actividad Física	Presupuesto: Crear ambientes laborales activos y sanos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Parques recreativos seguros, ampliar los espacios verdes. <input type="checkbox"/> Calles Completas: con aceras para ciclistas y peatones <input type="checkbox"/> Rutas seguras a los trabajos: fomenta la actividad física. Trabajadores: oportunidad de ejercitarse en el trabajo, pausa laboral, salud ocupacional (Gimnasia laboral). Actividades familiares, culturales y recreativas: empresas públicas y privadas.

UNMEGT

CAPITULO 3

3.1 CONCLUSIONES

Las enfermedades que afectan a los trabajadores han variado a lo largo del tiempo, y la obesidad es una de ellas, por su magnitud es considerada un problema de salud laboral, donde nuestro país es un ejemplo de lo que ha ocurrido en países de nuestro entorno, que presentan un cambio en el patrón alimenticio y los estilos de vida, que practican en la actualidad.

El desarrollo de una intervención específica, se enfoca en la promoción de la salud, con el objetivo de mejorar y aumentar la calidad de vida, a través del esfuerzo coordinado del personal sanitario (Médicos Nutricionistas, Psicólogos, Laboratoristas, entre otros.), familia y el individuo, modificando así los determinantes sociales, económicos, el ambiente laboral, y de las conductas o comportamientos relacionados con la salud.

Los sistemas de salud, presentan problemas en las coberturas de los distintos programas a nivel de atención primaria, esto incapacita al personal de salud para brindar una educación continua a los trabajadores afectados, por enfermedades crónicas como la obesidad, a esto se agregan los insuficientes ingresos en costo – efectividad para el desarrollo de estrategias en salud, falta de tecnología y el deficiente recurso humano, tienen como resultado la prevalencia y aumento de la enfermedad, en este segmento de la población trabajadora, sin distinción del sexo y edad.

Las condiciones cambiantes representan riesgos a la población trabajadora, y retos para los servicios de salud, es evidente la necesidad de realizar cambios en los estilos de vida de esta población, para ello la implementación de políticas, de salud dirigidas a la prevención y control de la obesidad es de gran valor, para lograr mejorar la calidad de vida en los diferentes grupos ocupacionales.

3.2 RECOMENDACIONES

Es importante para el sector de salud que la población conozca la necesidad de estar informada sobre los factores de riesgos de la obesidad y sus complicaciones en salud y el hecho de que el individuo se empodere de acciones positivas, que mejoren su calidad de vida.

La prevención del sobrepeso en los Guardias de Seguridad, en Instalaciones de Salud de la Provincia de Coclé y de la obesidad en las familias requiere de un esfuerzo, tiempo y de compromiso institucional; obviamente en la atención primaria es el ambiente natural para desarrollar las pautas de intervención, con todo un equipo multidisciplinario, con objetivos en común, que impacte la salud de estos trabajadores.

La planificación de los recursos es importante para el desarrollo de estrategias de trabajo, en los centros laborales, en conjunto con la vigilancia epidemiológica de todos los sectores, por sus condiciones ambientales, sociales, económicas y su continua evaluación en los diferentes planes estratégicos que se desarrollen en las instituciones.

La práctica de estilos de vida saludables, como son dietas balanceadas, actividad física, son un pilar fundamental para el tratamiento y la prevención de la obesidad, por el hecho de lograr modificar aspectos negativos que afectan el metabolismo del cuerpo.

Para finalizar se recomienda a los trabajadores y en especial a los objetos de este estudio, que ya tienen sobrepeso empiecen a cuidarse para estar más tiempo, con sus seres queridos y también para el bien de ellos mismos. Además los que no tienen sobrepeso, lleven un estilo de vida más saludable, realizando actividad física, comer muchas frutas y verduras, reconociendo que esta enfermedad no distingue clase social, razas ni sexo.

3.3 BIBLIOGRAFÍA

- A. Barrera Cruz, A. Rodríguez González. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. (OCDE, Ed.) *Revista Médica Institucional de México*.
- Arnaiz, Mabel García. (2007). Comer bien, comer mal: La mecanización del comportamiento alimentario. *Salud Pública México*, 236-242.
- Arnaiz, Mabel García. (2010). La Obesidad como enfermedad, la obesidad como problema social. *Gaceta Médica de México*, 389-396.
- Consenso SEEDO. (2007). *Evaluación del sobrepeso, la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica*. B. Moreno Esteban.
- Dr. L. Hernández, Dra. S. Pérez, Dr. J. Apolinaire, Tec. M. Valladares. (2008). Implementación de un sistema de vigilancia en salud por corredores endémicos en el departamento de Urgencias. (R. E. Médicas, Ed.) Cienfuegos, Cuba.
- Encuesta de Salud y Nutrición. (2012). *Evidencia para la política pública en salud*. México.
- Encuestas NHANES. (2006). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: Diferencias en la clasificación*. Caracas: Archivos Latinoamericanos de nutrición.
- Estrategia NAOS. (2014). Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad.
- Kelly D. Brownell, Derek Yach. (2006). Lecciones de un país pequeño sobre la crisis mundial. *Globalization and Health*, 2, 11-11.
- Moreno González, M. I. (2010). Circunferencia de la cintura: Una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. *Revista Chilena de Cardiología*, 85-87.
- O.M.S. (2004). *Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*.
- O.M.S. (2010). *Estadísticas Mundiales Sanitarias*.
- O.M.S. (2011). Obesidad y sobrepeso. *Nota descriptiva 311*.
- O.M.S. (2012). *Estadísticas Mundiales Sanitarias*.
- O.M.S. (2012). *Estadísticas Sanitarias Mundiales*.

- OECD. (2012). *Ejercicio y prevención de la obesidad y diabetes mellitus gestacional*. Santiago: Revista Chilena de Obstetricia y ginecología.
- OPS. (2008). *Metodos poblacionales e Individuales para la prevención y el Tratamiento de la Diabetes y la Obesidad*.
- R. Ortega-Cortez. (2014). Cosotos económicos de la obesidad y sus consecuencias. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*.
- Revista Española de Cardiología. (2016). Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en población adulta española. 579-587.
- Zárate Aldo y Col. (2009). Influencia de la obesidad en los costos de salud y el ausentismo laboral de causa médica en una cohorte de trabajadores. *Revista Médica de Chile*.

UNNECIT

Anexos



Figura 1.

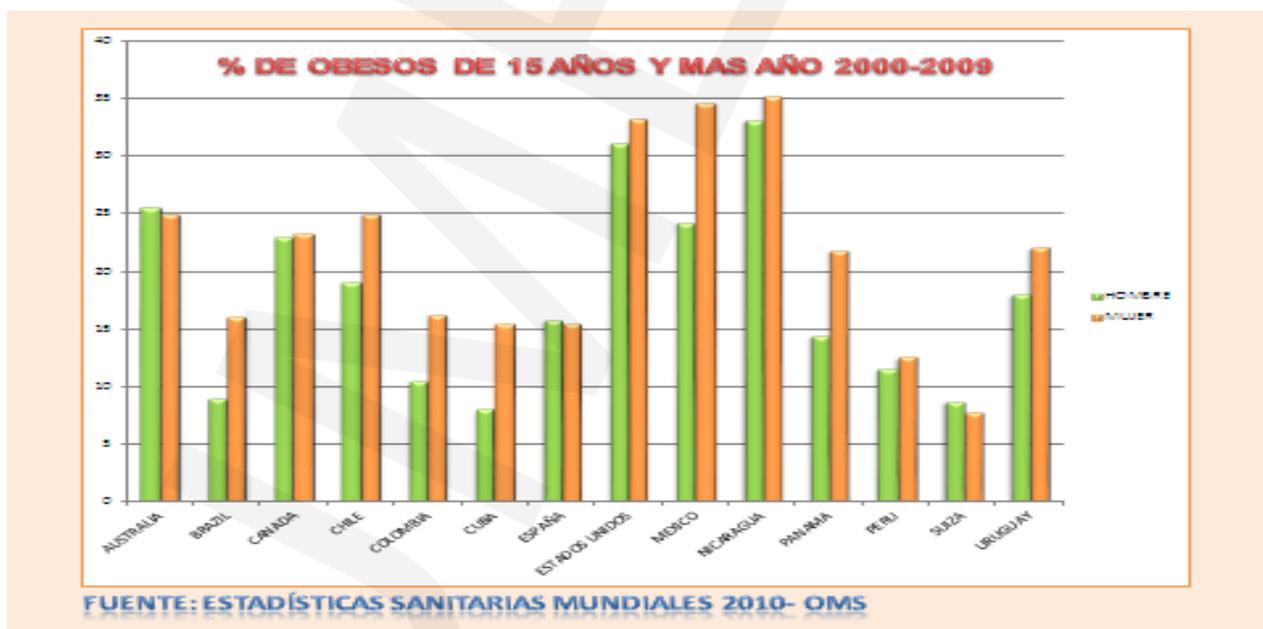
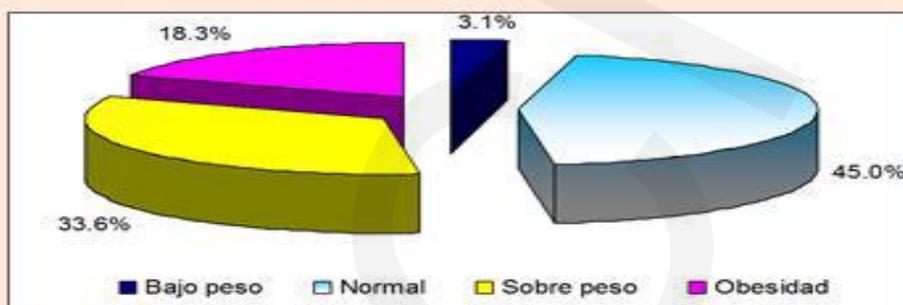


Figura 2.

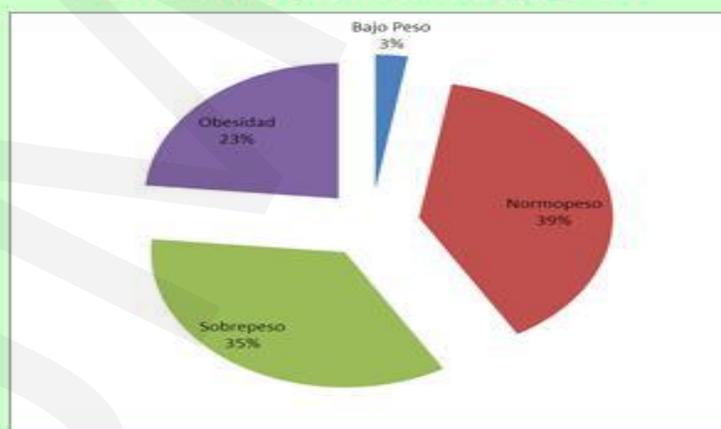
Estado nutricional de la población adulta de Panamá basado en el IMC. Panamá, 2003



Bajo peso: $IMC < 18.5$; peso normal: $18.5 - 24.9$; sobrepeso: $25.0 - 29.9$; obesidad: $IMC \geq 30.0$
Tamaño de muestra: 14,486
Fuente: Encuesta de Niveles de Vida, 2003. Ministerio de Economía y Finanzas

Figura 3

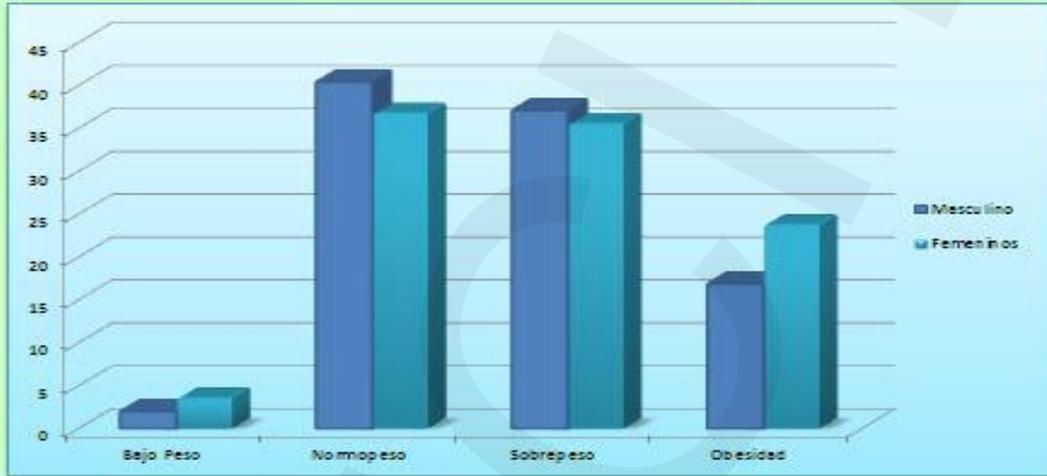
Estado nutricional de la población adulta basado en el IMC, Panamá, 2008



Fuente: Encuesta de Niveles de Vida, 2008

Figura 4.

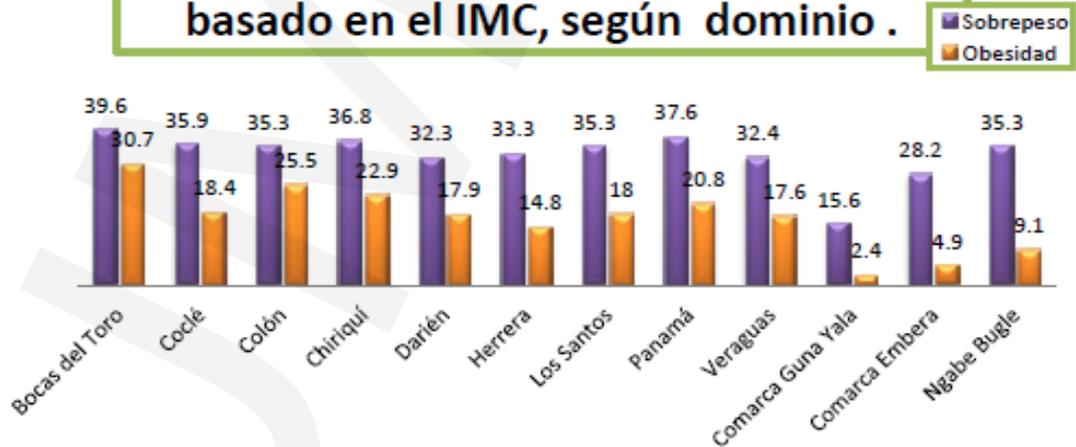
Estado nutricional de la población adulta basado en el IMC, según sexo. Panamá, 2008



Fuente: Encuesta de Niveles de Vida, 2008

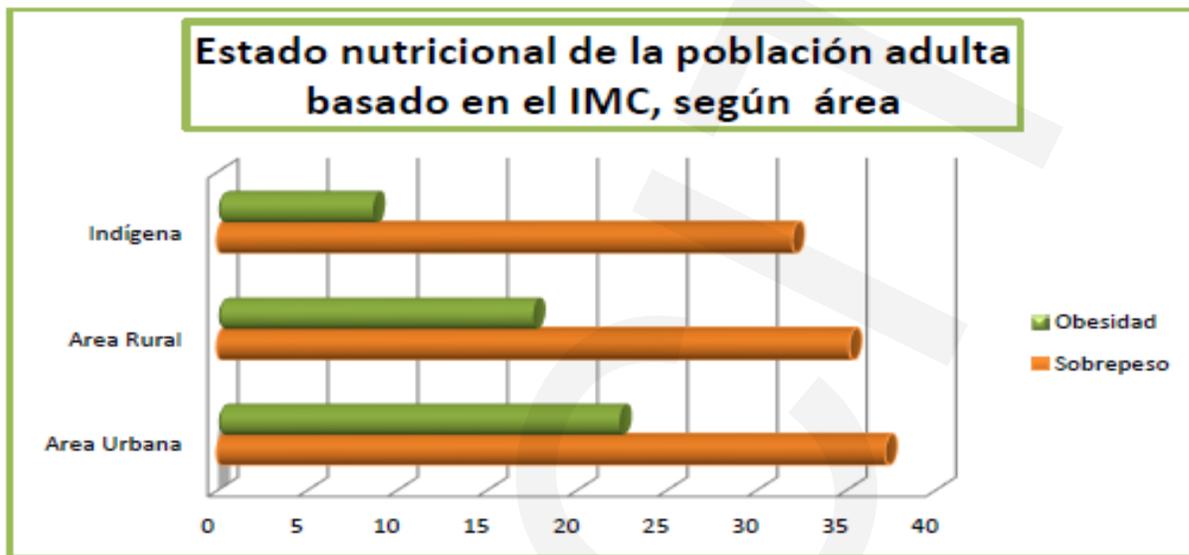
Figura 5.

Estado nutricional de la población adulta basado en el IMC, según dominio .



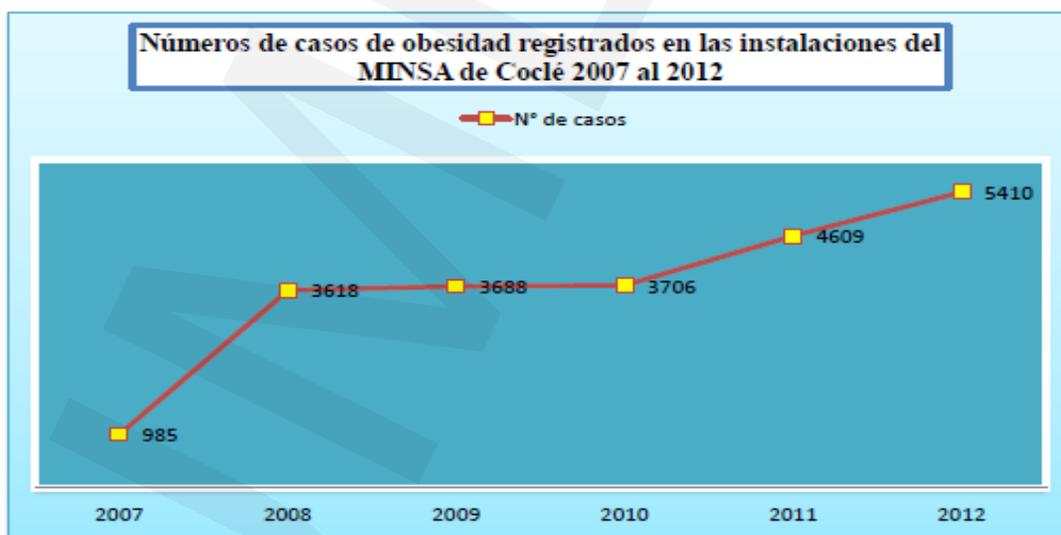
Fuente: Encuesta de Niveles de vida. 2008.

Figura 6



Fuente: Encuesta de Niveles de vida. 2008.

Figura 7.



Fuente: REGES/MINSA-COCLÉ 2013.

Figura 8.

NÚMERO DE CASOS DE OBESIDAD REGISTRADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD DE MINSA DE COCLÉ SEGÚN DISTRITO. 2007 AL 2011.

DISTRITOS	2007	2008	2009	2010	2011
AGUADULCE		991	951	890	1299
ANTÓN		826	1055	992	1124
LA PINTADA		1106	1081	1145	911
OLÁ		14	10	33	39
NATÁ		0	3	12	79
PENONOMÉ		422	424	541	896
DONOSO		259	164	93	261
TOTAL	985	3618	3688	3706	4609

FUENTE: REGES/MINSA – COCLÉ /2012.

Figura 9.

NÚMERO DE CASOS DE OBESIDAD REGISTRADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD DE MINSA DE COCLÉ SEGÚN DISTRITO. 2007 AL 2011.



FUENTE: REGES/MINSA – COCLÉ /2012.

Figura 10

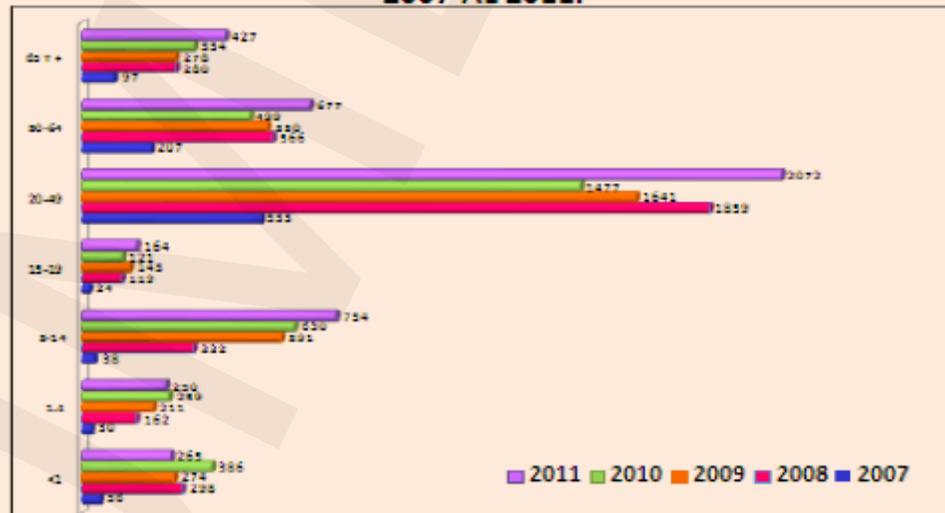
NÚMERO DE CASOS DE OBESIDAD REGISTRADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD DE MINSA DE COCLÉ SEGÚN EDAD. 2007 AL 2011.

EDAD (AÑOS)	2007	2008	2009	2010	2011
<1	56	298	274	386	265
1-4	30	162	211	259	250
5-14	38	332	591	630	754
15-19	24	119	143	121	164
20-49	533	1859	1641	1477	2072
50-64	207	566	550	499	677
65 Y +	97	280	278	334	427
TOTAL	985	3618	3688	3706	4609

FUENTE: REGES/MINSA – COCLÉ /2012.

Figura 11.

NÚMERO DE CASOS DE OBESIDAD REGISTRADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD DE MINSA DE COCLÉ SEGÚN EDAD. 2007 AL 2011.



FUENTE: REGES/MINSA – COCLÉ /2012.

Figura 12

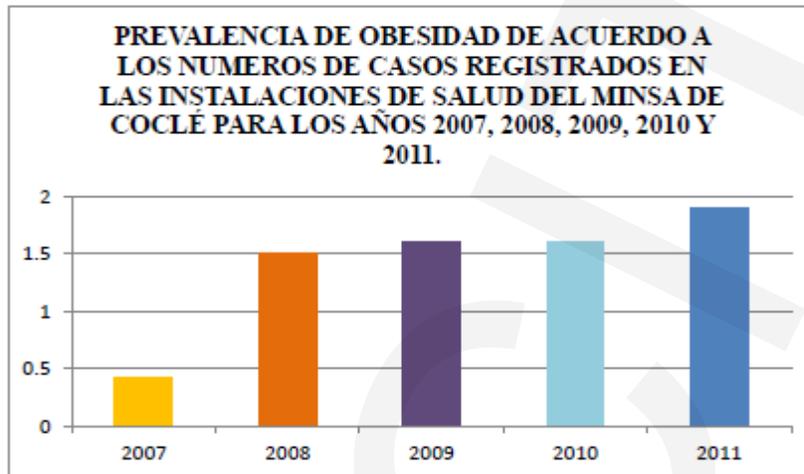
PREVALENCIA DE OBESIDAD DE ACUERDO A LOS NUMEROS DE CASOS REGISTRADOS EN LAS INSTALACIONES DE SALUD DEL MINSA DE COCLÉ PARA LOS AÑOS 2007, 2008, 2009, 2010 Y 2011 SEGÚN DISTRITOS.

Distritos	Tasas por años				
	2007	2008	2009	2010	2011
Aguadulce	--	991 /46.473=2.1	951/ 47.148=2	890 /47.775=1.9	1299/ 48.391=2.7
Antón	---	826/51.783=1.6	1055 /52.553=2	992/ 53.311=1.9	1124/ 54.062=2.1
La Pintada	---	1106 /25.700=4.3	1081/ 25.890=4.2	1145/ 26.069=4.4	911 /26.226=3.5
Natá	---	14/ 19.948=0.1	10 /20.102=0.04	33/ 20.242=0.2	39 /20.376=0.2
Olá	---	0/ 5.937=0	3 /5.943=0.05	12/ 5.949=0.2	79 /5.955=1.3
Penonomé	---	422 /82.716=0.5	424/83.604=0.5	541/ 84.494=0.6	896/ 85.332=1.1
Donoso	---	259 /1.126=23	164 /1.095=15	93 /1.061=8.8	261 /1.023=25.5
Total	985/ 231095=0.42	3618/ 233683=1.5	3688/ 236335=1.6	3706/ 238901=1.6	4609 /241365=1.9

Fuente: REGES/MINSA - Coclé/2012.

Casos registrados/pob. Estimadas x 100

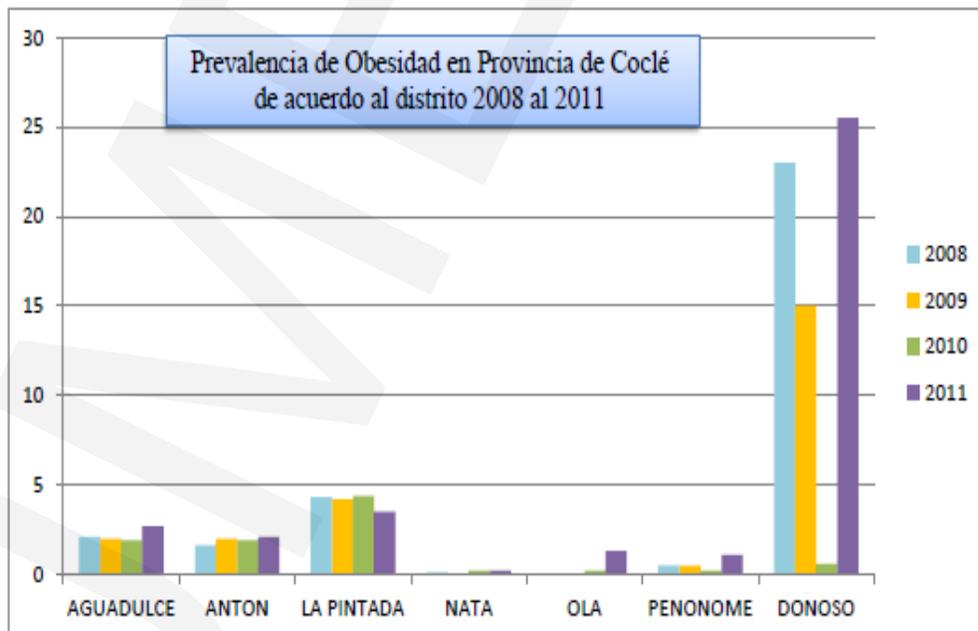
Figura 13.



Fuente: REGES/MINSA - Coclé/2012.

Casos registrados/pob. Estimadas x 100

Figura 14.



Fuente: REGES/MINSA - Coclé/2012. Casos registrados/pob. Estimadas x 100

Figura 15.