



UNIVERSIDAD DEL ISTMO  
Facultad de Arquitectura y Diseño



MATERIAL GRÁFICO INFORMATIVO PARA PREVENIR  
LA OSTEOPOROSIS EN MUJERES DE 11 A 18 AÑOS  
DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

CINDY JANETH CONTRERAS HERRERA

Guatemala, 4 de febrero de 2006

## ÍNDICE

	PÁGINIA
INTRODUCCIÓN.....	i
I. GUATEMALA.....	1
1.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	2
1.1.1 Economía.....	3
1.1.2 Historia.....	4
1.2 DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.....	12
1.2.1 Datos Históricos.....	13
1.2.2 Costumbres y Tradiciones.....	15
1.2.3 Economía.....	16
1.3 SALUD EN GUATEMALA.....	19
1.4 OSTEOPOROSIS EN CIUDAD DE GUATEMALA.....	25
2. OSTEOPOROSIS.....	27
2.1 OSTEOPOROSIS.....	28
2.1.1 Epidemiología.....	28
2.1.2 Fisiopatología.....	29
2.1.3 Factores de riesgo.....	32
2.1.4 Diagnóstico.....	33
2.1.5 Clasificación de la osteoporosis.....	35
2.1.6 Presentación clínica.....	37
2.1.7 Manejo y tratamiento.....	39
2.1.8 Prevención de la osteoporosis.....	40
2.2 OSTEOPOROSIS DURANTE LA VIDA.....	42
3. GRUPO OBJETIVO.....	45
3.1 GRUPO OBJETIVO.....	45
3.1.1 Adolescentes.....	45
3.1.2 Mujeres en Guatemala.....	50
3.1.3 Los jóvenes de Guatemala.....	57

## ÍNDICE

4.	MARCO METODOLÓGICO.....	59
4.1	MÉTODO.....	60
4.2	UNIVERSO.....	61
4.3	MUESTRA.....	62
4.4	ELEMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	63
4.5	PROCEDIMIENTO.....	64
5.	ANÁLISIS DE DATOS.....	65
6.	PROPUESTA DE COMUNICACIÓN.....	86
6.1	MENSAJE QUE SE QUIERE DAR.....	87
6.2	BRIEFING.....	89
6.2.1	Público.....	90
6.2.2	La adolescencia.....	90
6.2.3	Jóvenes de Guatemala.....	91
6.2.4	Las mujeres de Guatemala.....	92
6.3	INVESTIGACIÓN.....	93
6.3.1	Cualitativa.....	93
6.3.2	Conclusiones.....	93
6.3.3	Cuantitativa.....	93
6.3.4	Conclusiones.....	94
6.4	ESTRATEGIA.....	97
6.4.1	Meta.....	97
6.4.2	Objetivos.....	97
6.4.3	Mensaje de comunicación.....	98
6.5	CRONOGRAMA.....	101
6.6	PROPUESTA GRÁFICA INICIAL.....	102
6.6.1	Parada de bus.....	103
6.6.2	Trifoliar.....	104
6.6.3	Separadores.....	106
6.6.4	Afiches.....	110

## ÍNDICE

6.6.5	Rotafoliar.....	113
6.7	VALIDACIÓN DE GRUPO OBJETIVO.....	115
6.8	PROPUESTA FINAL DE DISEÑO.....	119
6.8.1	Logotipo.....	120
6.8.2	Tipografías.....	122
6.8.3	Colores.....	123
6.8.4	Elementos de diseño.....	124
6.8.5	Ilustración.....	125
6.8.6	Parada de bus.....	126
6.8.7	Trifoliar.....	127
6.8.8	Separadores.....	130
6.8.9	Afiches.....	134
6.8.10	Rotafoliar.....	137
	CONCLUSIONES.....	140
	RECOMENDACIONES.....	142
	GLOSARIO.....	144
	BIBLIOGRAFÍA.....	146
	ANEXOS.....	148

## ÍNDICE GRÁFICAS Y FIGURAS

GRÁFICA	TÍTULO	PÁGINA
1	Distribución porcentual de la población por departamento .....	9
2	Densidad de población según departamento .....	10
3	Distribución porcentual de la población total .....	11
4	Población Total por año .....	18
5	Indicadores de Situación de Salud en Guatemala .....	23
6	Incidencia de osteoporosis y osteopenia en Guatemala .....	25
7	Conocimiento del GO sobre qué es la osteoporosis .....	67
8	Conocimiento del GO sobre las causas de la osteoporosis .....	69
9	Conocimiento del GO sobre la prevención de la osteoporosis .....	70
10	Conocimiento del GO sobre los riesgos de la osteoporosis .....	72
11	Conocimiento del GO sobre los alimentos ricos en calcio .....	74
12	Conocimiento del GO sobre el padecimiento de osteoporosis .....	75
13	Ingesta diaria de leche del GO .....	76
14	Índices de actividad física del GO .....	78
15	Índices de la convivencia del GO con la osteoporosis .....	79
16	Tipo de estación radial preferida por el GO .....	80
17	Programas televisivos preferidos por el GO .....	82
18	Tipos de ilustración preferidos por el GO .....	85
19	Grado de conocimiento e implicación sobre la osteoporosis .....	95
20	Grado de conocimiento e implicación sobre el consumo de leche ....	95
21	Grado de conocimiento e implicación sobre el ejercicio .....	96
22	Percepción del GO sobre los colores de la campaña .....	116
23	Percepción del GO sobre las ilustraciones de la campaña .....	116
24	Percepción del GO sobre las tipografías de la campaña .....	117
25	Probabilidades de lectura de la campaña por el GO .....	117
26	Percepción del GO sobre la ilustración de la parada de bus .....	118
27	Percepción del GO sobre la imagen general de la campaña .....	118

## ÍNDICE MAPAS

MAPA	TÍTULO	PÁGINA
1	República de Guatemala	2
2	Departamento de Guatemala	12

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este proyecto es informar a las adolescentes sobre las causas, los riesgos y la prevención de la osteoporosis. Pues ellas se encuentran en una etapa crucial en la que pueden reducir o no considerablemente el riesgo de padecer osteoporosis en un futuro. Por lo que a través de la información adecuada se puede hacer consciencia en este grupo de modo que modifiquen o cambien sus actuales hábitos alimenticios y estilos de vida.

La información existente sobre la osteoporosis está dirigida a personas adultas que ya padecen la enfermedad o en quienes los efectos de la enfermedad se empiezan a evidenciar. Lo cual es bueno, porque estas personas requieren de un tratamiento que evite que la enfermedad avance. Pero no es una solución al problema que se inicia mucho tiempo antes.

Las adolescentes no saben que es en la adolescencia el momento en el que se puede prevenir la osteoporosis, y tampoco saben qué se requiere para esto. Aunque relacionan el hecho de consumir calcio con la prevención de la osteoporosis, no es algo que les preocupe, pues creen que se trata de una enfermedad que padecen las personas mayores. Y no cuentan con el conocimiento adecuado sobre qué tanto calcio deben consumir, o en qué productos alimenticios son fuentes de calcio y en qué grado.

La falta de información a una edad adecuada es la causa de que las mujeres padezcan osteoporosis al llegar a los años de la menopausia. La osteoporosis no ocurre por casualidad, y sí se puede prevenir, pero a través de hábitos saludables que nutran al cuerpo con las cantidades necesarias de calcio así como ejercicio regular que fortalezca los huesos.

Por eso, una campaña con la información adecuada, dirigida a las adolescentes reducirá las probabilidades de ellas padezcan osteoporosis en un futuro, de manera que les asegurará en parte un mejor futuro en cuanto a salud al llegar a la edad madura.

La osteoporosis, o "hueso poroso", es una enfermedad caracterizada por la escasa masa ósea y el deterioro de la microarquitectura del hueso, que ocasiona mayor fragilidad del mismo y un mayor peligro de fracturas

Esta enfermedad aparece con mayor frecuencia en mujeres posmenopáusicas y en personas de la tercer edad de ambos sexos. En general, el riesgo de padecer osteoporosis es menor en los varones, ya que éstos tienen índices más altos de masa ósea, y por lo tanto, la pérdida de hueso que pueden soportar también es mayor.

Son muchos los factores que contribuyen al desarrollo de la osteoporosis, entre los que se puede incluir la inactividad prolongada, una mala nutrición, poca ingesta de calcio, la pérdida de peso, el tabaquismo y la utilización de ciertos medicamentos como los corticosteroides.

Actualmente, la osteoporosis no tiene cura. Los medicamentos reducen principalmente la pérdida ósea adicional, por lo que el énfasis actual radica en la prevención por medio de una nutrición adecuada y otros factores de estilo de vida.

El lograr una masa ósea densa durante la juventud puede balancear las pérdidas que ocurren durante la menopausia en las mujeres y con el envejecimiento en hombres y mujeres.

En niños y adolescentes, donde existe una gran necesidad de calcio debido al rápido crecimiento del esqueleto, la absorción del calcio proveniente de la dieta es del 60%. No obstante, una vez que termina el crecimiento, la absorción del calcio disminuye al 30% y con la edad disminuye aún más.

En adultos sanos, del 90 al 95% de la masa ósea total o máxima se logra a los 20 años de edad; del 5 a 10% restante se acumula antes de los 30 años, una vez finalizado el crecimiento, predomina el mantenimiento y reparación del esqueleto y hay un balance entre la tasa de reabsorción y formación de los huesos. Después que una persona llega a obtener su "masa ósea máxima" inicia un proceso lento de deterioro del hueso, en donde se pierde la masa ósea que se ha obtenido previamente. Ésto se debe a que los procesos celulares dentro del hueso se alteran.

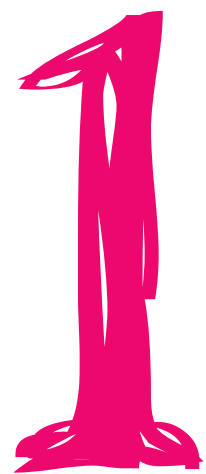


Durante la tercera edad, tanto en mujeres como hombres, la tasa de reabsorción ósea es mayor a la tasa de formación ósea, como resultado de la reducción en los niveles de estrógeno, la inmovilidad, una mala nutrición e insuficiencia de vitamina D.

Con la prevención a una edad temprana se pretende alcanzar un mayor grado de masa ósea y garantizar un hueso mejor osificado durante la etapa de la vejez. Las variaciones en la acumulación de masa ósea durante la infancia y adolescencia constituyen un factor determinante ante el peligro de sufrir fracturas osteoporóticas en la vida adulta. La pubertad es el período en que más aumenta la densidad ósea; y es en este período en el que se consigue el denominado “pico de masa ósea”, cuya calidad resulta fundamental para evitar riesgos posteriores. El riesgo de desarrollar una osteoporosis dependerá de cuánta masa ósea se ha tenido entre los 25 y los 35 años de edad. La cantidad de esta masa ósea depende de la cantidad de calcio que se halla ingerido desde el nacimiento hasta estas edades.

Se considera que las mujeres entre 9 y 18 años tienen la mayor deficiencia de consumo de calcio de acuerdo a sus necesidades, con una ingesta aproximada de entre 500 y 600 mg. Teniendo en cuenta que a estas edades todavía no se ha alcanzado la masa ósea máxima, están en el punto crucial para poder alcanzar una densidad ósea suficiente como para reducir considerablemente en el futuro el riesgo de osteoporosis.

Una campaña que informe y haga conciencia en estas personas y que como consecuencia cambie los hábitos de vida de estas personas puede ser la diferencia entre una mayor o menor incidencia de casos de osteoporosis en el futuro.



**Guatemala**

# I. GUATEMALA

## I.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del sitio centroamericano; limita al Norte y al Oeste con las Repúblicas de Honduras y El Salvador.

Mapa No. I  
REPÚBLICA DE GUATEMALA



	<b>Región</b>	<b>Departamento</b>	<b>No. de municipios</b>
I	Metropolitana	Guatemala	17
II	Norte	Alta Verapaz	16
		Baja Verapaz	8
III	Nororiente	Izabal	5
		Chiquimula	11
		Zacapa	10
		El Progreso	8
IV	Suroriente	Jutiapa	17
		Jalapa	7
		Santa Rosa	14
V	Central	Chimaltenango	18
		Sacatepéquez	15
		Escuintla	13
VI	Suroccidente	San Marcos	29
		Quetzaltenango	24
		Totonicapán	8
		Sololá	19
		Retalhuleu	9
		Suchitepequez	20
VII	Noroccidente	Huehuetenango	31
		Quiché	21
VIII	Norte	Petén	12

Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 Kilómetros cuadrados. Tiene dos estaciones al año, la lluviosa, conocida como invierno, y la seca, conocida como verano. Su clima es variado, de acuerdo a la topografía; por lo tanto, puede ir del clima cálido al clima templado y muy frío. Está dividida en 8 regiones, 22 departamentos y 331 municipios.

1.1.1 Economía. La economía Guatemalteca desde antes de la época de la Colonia ha tenido como fuerte respaldo la agricultura, siendo para ello un bastión fuerte la exportación de café, algodón, cardamomo, banano y la reciente aparición de la exportación de productos no tradicionales, que se dedican a la exportación de xate, chicle, orquídeas, madera, rosas, arveja china, fresas, mora, etc.; aparte de toda la producción que se queda para consumo en el mercado interno.

La Ganadería también juega un papel importante en la economía del país, con la producción de ganado vacuno de engorde, lechero y de doble propósito, el cual a través de mejoras genéticas, ha llegado a competir con criadores internacionales que producen de esta manera mejores ingresos en su venta; ganado porcino, de engorde, lechón y crianza que ya cubren el mercado nacional y compiten con empresas internacionales productoras de embutidos; ovino, caprino, aves, etc., que sirven de gran apoyo financiero al país.

Con la aparición de las industrias y de las agroindustrias en Guatemala, la economía ha contribuido no sólo con el progreso del país, sino que también han mejorado las finanzas, habiéndose incrementado los ingresos de divisas para el país, esto y la venida de capital extranjero que ha sido invertido en los negocios de maquila, ha contribuido a que se de un incremento en la tasa de empleos en el país.

El trabajo efectuado en el ramo del Turismo, también ha jugado un papel importante en la rama de la economía, esto se debe a la gama de atractivos naturales, centros históricos y arqueológicos que posee Guatemala, y que han sido publicitados a nivel mundial. La diversidad de artesanías que se producen en este país, también contribuyen a las mejoras económicas de la población, pues permiten que a través de la exportación y ventas en el mercado local que Guatemala adquiera divisas y se dé a conocer en el extranjero.

1.1.2 Historia. Guatemala es un país que posee una historia milenaria, la cual ha sido dividida en tres períodos: Precolombino o Indígena, Colonial o Hispánico y El Republicano.

El primer período se inicia con la instalación en su territorio de los primitivos habitantes, provenientes según algunos historiadores y antropólogos de Asia, Polinesia y otros lugares. La Cultura milenaria de los Mayas, dejó muestras de su talento matemático y artístico, con el uso de la cantidad matemática cero y sus monumentos, estelas y templos. La existencia de los Mayas ha sido dividida en tres períodos de acuerdo al desarrollo de su cultura: Preclasico, Clásico y Postclasico.

Los Mayas se distinguían por ser gente comerciante, aparte de que practicaban la agricultura, la caza y la pesca; no eran una etnia guerrera, en Guatemala existen varias ciudades mayas y entre ellas se tienen:

Tikal Abaj Takalik  
El Baúl Monte Alto  
Tayasal Kaminal Juyú  
Ceibal Ixlú  
Zaculeu Mixco Viejo  
Palenque Yaxhá  
Caracol Uatlán  
Aguacateca Naj Tunich  
Yaxchilán Piedras Negras  
Quiriguá Uaxactún  
Copán Naranjo  
Zotz Iximché  
Dos Pilas La Democracia  
Nakum.

En el período Postclasico, la civilización Maya estaba en decadencia, se estaba dando un divisionismo étnico a través de los distintos líderes y dirigentes, lo que nos explica el porque de la existencia a la fecha de varios grupos étnicos:

Grupo Quiché que comprende:

1. Quiché
2. Cakchiquel
3. Tzutujil
4. Uspanteco

Grupo Mam que comprende:

1. Mam
2. Aguacateca
3. Jacalteca
4. Kanjobal
5. Chuj
6. Ixil

Grupo Pocomam que comprende:

1. Kekchí
2. Pocomchí
3. Pocomam Oriental
4. Pocomam Central

Grupo Chol que comprende:

1. Chortí
2. Lacandón Chol

Grupo Maya que comprende:

1. Lacandón del Norte
2. Yucateco
3. Mopán

Grupo Caribe que comprende:

1. Caribe Araguaco

A la venida de los españoles, la cultura maya se encontraba en decadencia, debido a causas desconocidas y al divisionismo existente entre las etnias. Esto permitió que la conquista por parte de los españoles se llevara a cabo sin ninguna dificultad, y se estableciera la colonia, dándosele el nombre de Reino, Real Audiencia, Gobernación y Capitanía General de Guatemala. Guatemala contaba con una gama de idiomas mayas que tienen un origen común pues se formaron a partir del idioma Protomaya, que existió hace cuatro mil años. Debido a diversos factores como la emigración y ubicación, fue cambiando y ramificándose hasta disolverse en idiomas diferentes.

- |                |                |               |                |
|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. Sipakapense | 6. Sakapulteco | 11. Qanjob'al | 16. Mam        |
| 2. Chortí      | 7. Uspanteko   | 12. Poptí     | 17. Tzutuhil   |
| 3. Itzá        | 8. Queqchí     | 13. Akateco   | 18. Pocomán    |
| 4. Mopán       | 9. Ixil        | 14. Awakateco | 19. Cakchiquel |
| 5. Pocomchí    | 10. Chuj       | 15. Tektiteko | 20. K'iché.    |

Y los idiomas considerados no Mayas pero siempre originarios del continente americano, como lo son el Garífuna y el Xinca.

Estos grupos étnicos guatemaltecos aún conservan parte de su tradición autóctona, que ha sido entrelazada con lo religioso y las costumbres y tradiciones españolas, como se puede ver en las diferentes danzas folklóricas que actualmente realizan durante festividades importantes, la existencia de las cofradías religiosas, las juntas municipales indígenas, sus artesanías de cerámica y barro, etc.; que son un atractivo turístico para el país. En la época de la colonia surgieron varias provincias, villas y pueblos que en su mayoría por la cantidad de habitantes existentes y por los impuestos que pagaban al fisco, fueron elevados a categoría de municipio, cabeceras departamentales y departamentos.

La independencia de las provincias formadas por los españoles se dio el 15 de septiembre de 1821. Tras una breve anexión a México durante el Imperio de Iturbide, se decretó por fin de independencia absoluta en el año de 1823 y se organizaron en forma de República Federal con el nombre de Provincias Unidas del Centro de América. Habiéndose desintegrado esta unión, siendo el Estado de Guatemala el último en erigirse en República independiente en el año de 1848.

Quetzaltenango departamento de Guatemala, considerado como la ciudad más importante después de la Ciudad Capital, cobró importancia histórica durante los años de independencia, tanto por los movimientos de separación del estado de Guatemala como por su nombramiento como Sexto Estado de la Federación Centroamericana. El primer intento de separación se dio el 19 de enero de 1822, cuando hubo propósito de anexión al imperio mexicano de Iturbide.

En 1838 el departamento de Quetzaltenango y los de Totonicapán, Sololá, San Marcos, Quiché, Retalhuleu y Suchitepéquez, formaron el estado de Los Altos y su sede se instaló en la ciudad de Totonicapán desde el 27 de diciembre de 1839, cuando se trasladó a Xelajú. Quetzaltenango fue escenario de varios sucesos se incluyen el envío de tropas de Los Altos para combatir a Francisco Morazán y la entrada a la ciudad de Rafael Carrera con sus huestes, el 29 de enero de 1840. Fue así como para terminar con la separación de la región, se firmó un acuerdo en Guatemala, entre el presidente de Guatemala y el representante de Los Altos, dándose por terminada la misma para reincorporar a los departamentos a la República de Guatemala, con iguales derechos que los demás departamentos.

Posteriormente Quetzaltenango y otros departamentos cafetaleros desarrollaron una marcada participación en el movimiento reformista de junio de 1871 cuando se dio el auge cafetalero, origen del crecimiento y desarrollo de la ciudad de Quetzaltenango.

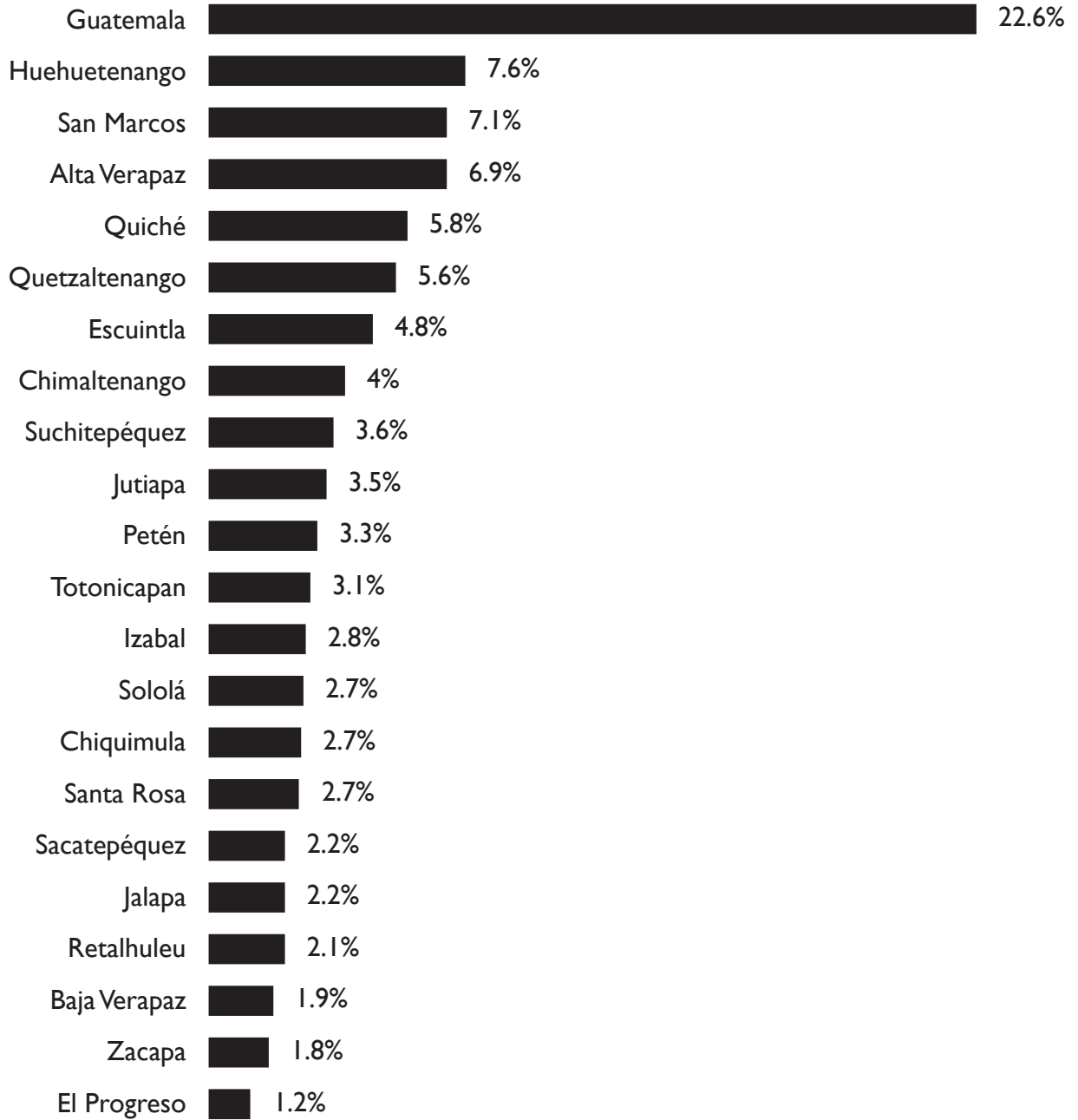
El derrocamiento de la dictadura del General Jorge Ubico en el año de 1944, donde participaron civiles, estudiantes de educación media y de la Universidad de San Carlos de Guatemala, profesionales y parte del Ejército de Guatemala, instaurándose un gobierno provisional a través de un triunvirato, hasta la elección del primer Presidente del Período Revolucionario, como lo fue el Doctor Juan José Arévalo Bermejo, sucedido en el poder por el entonces Coronel Jacobo Arbenz Guzmán, siendo este último Presidente Revolucionario derrocado del poder por el Ejército de Guatemala con el apoyo del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América a través del llamado Movimiento de Liberación Nacional. En la etapa de la revolución y la caída de la misma, surgieron los grupos llamados clandestinos que no acordes con la política y la forma de manejo de la economía nacional por el nuevo sistema de Gobierno, tomaron las armas para de esta forma poder derrocar al Gobierno;



y estas agrupaciones eran El Partido Guatemalteco del Trabajo (P.G.T.), Fuerzas Armadas Rebeldes (F.A.R), Organización Revolucionaria del Pueblo en Armas (O.R.P.A.) y El Ejército Guerrillero de Los Pobres (E.G.P). Esta lucha duró por espacio de 32 años, época en la cual los guatemaltecos, tanto estudiantes universitarios como de educación media, así como las poblaciones indígenas, sufrieron el atropello, persecución y masacres de poblaciones enteras por parte del Ejército y Fuerzas Paramilitares. En el año de 1986, con el Presidente Constitucional Licenciado Vinicio Cerezo Arevalo, se iniciaron los Diálogos por La Firma de la Paz, a través de las reuniones llamadas Esquipulas I y II, las cuales llegaron a consenso entre Gobierno, Ejercito CACIF y URNG, el 29 de Diciembre de 1996, con la firma del documento de los Acuerdos de Paz, bajo el mando del Presidente Constitucional de la República, Señor Alvaro Arzú Irigoyen. Poniéndose con esto fin a una lucha estéril entre las diversas ideologías del país, todo esto se llevo a cabo con la participación de mediadores y visores de Naciones Unidas, O.E.A., Iglesia Católica, CACIF, Gobierno de Guatemala, Ejercito, U.R.N.G., etc.; llegándose al entendimiento de que era necesario crear una instancia que le diera seguimiento al cumplimiento de los Acuerdos de Paz, razón por la cual fue creada la Misión de la Naciones Unidas para Guatemala "MINUGUA", quien esta cumpliendo con esta labor, pues los Acuerdos de Paz aún están en proceso de ejecución.

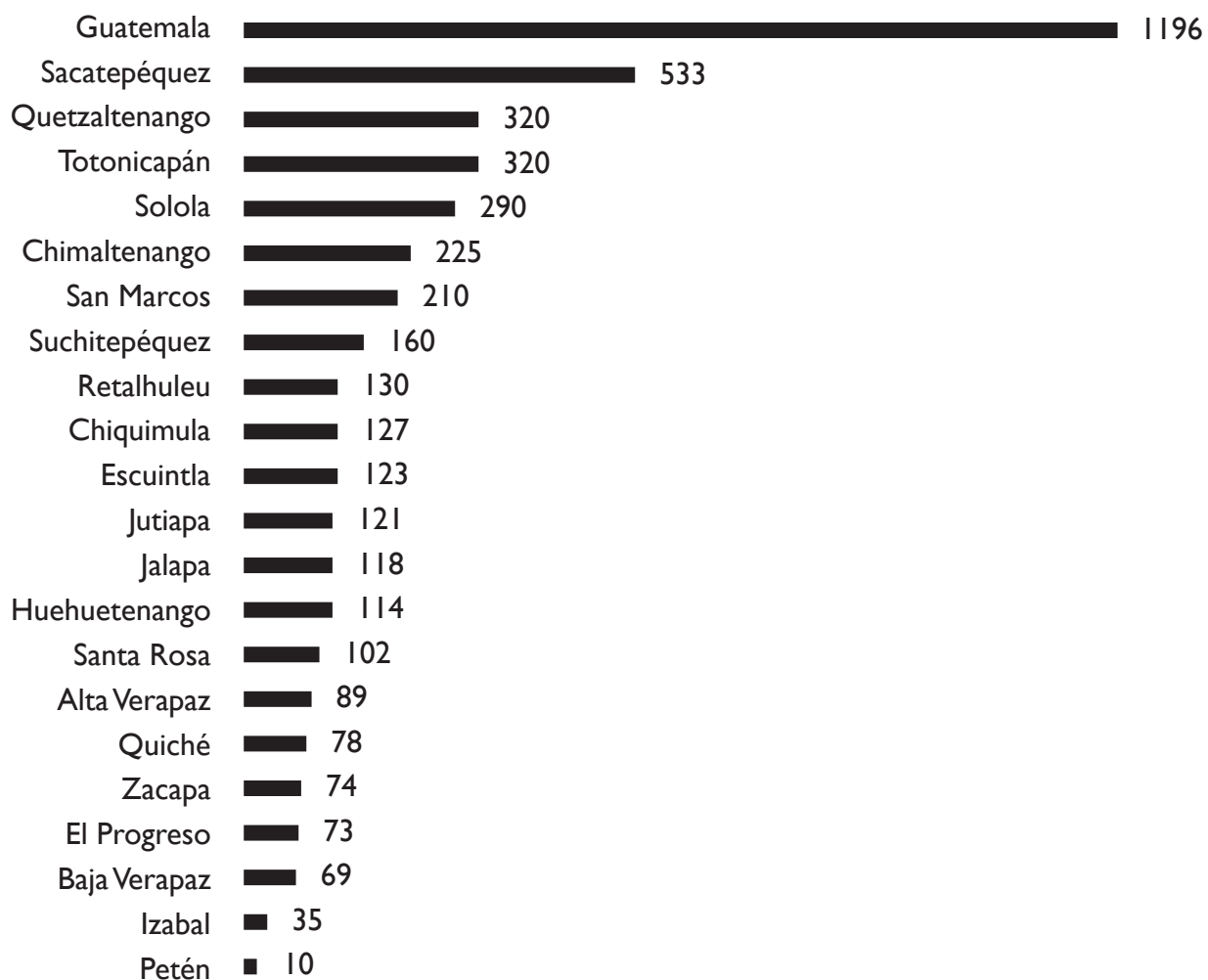
La República de Guatemala se caracteriza por sus creencias en seres sobrenaturales, las historias, y costumbres arraigadas, las cuales son practicadas con solemnidad en diversas ceremonias rituales, dándose esto mas que todo en las provincias del área rural y los municipios.

Gráfica No. 1  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN  
POR DEPARTAMENTO, CENSO 2002



fuentes: ine

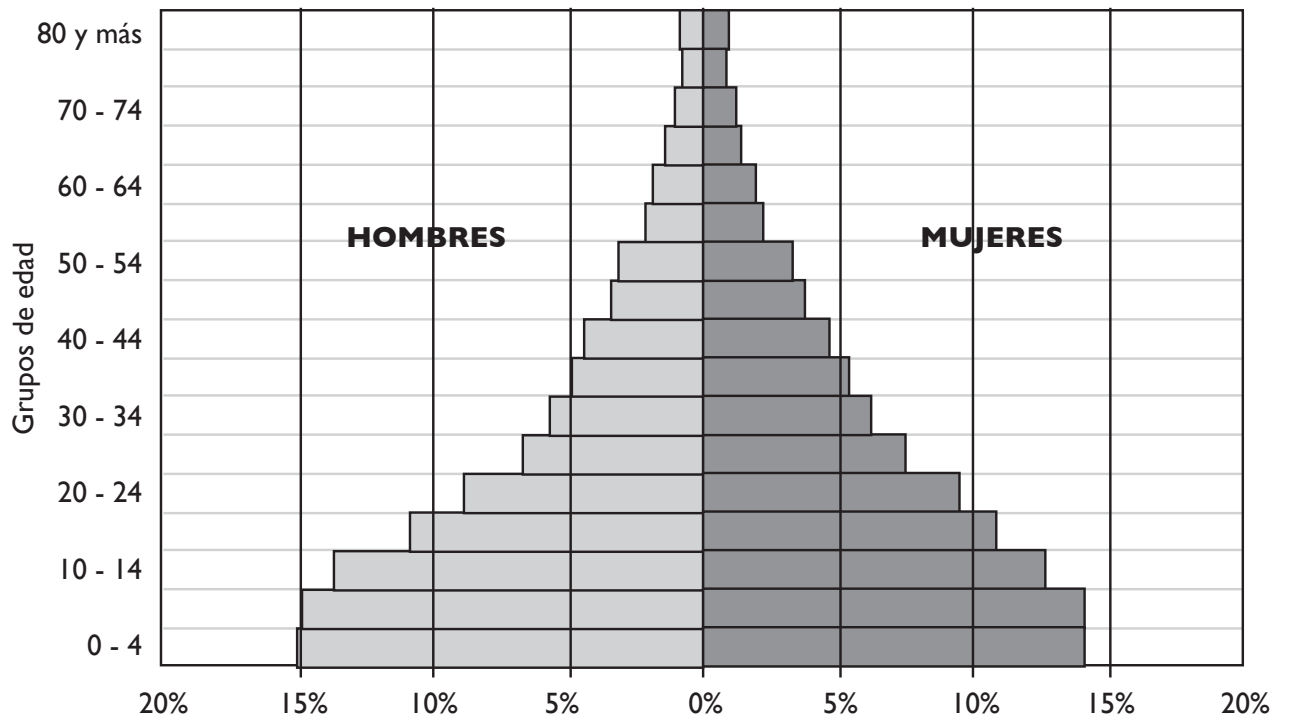
Gráfica No. 2  
 DENSIDAD DE POBLACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO  
 CENSO 2002



Habitantes por Km<sup>2</sup>

fuelle: ine

Gráfica No. 3  
 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN TOTAL  
 POR SEXO, SEGÚN GRUPOS DE EDAD  
 CENSO 2002



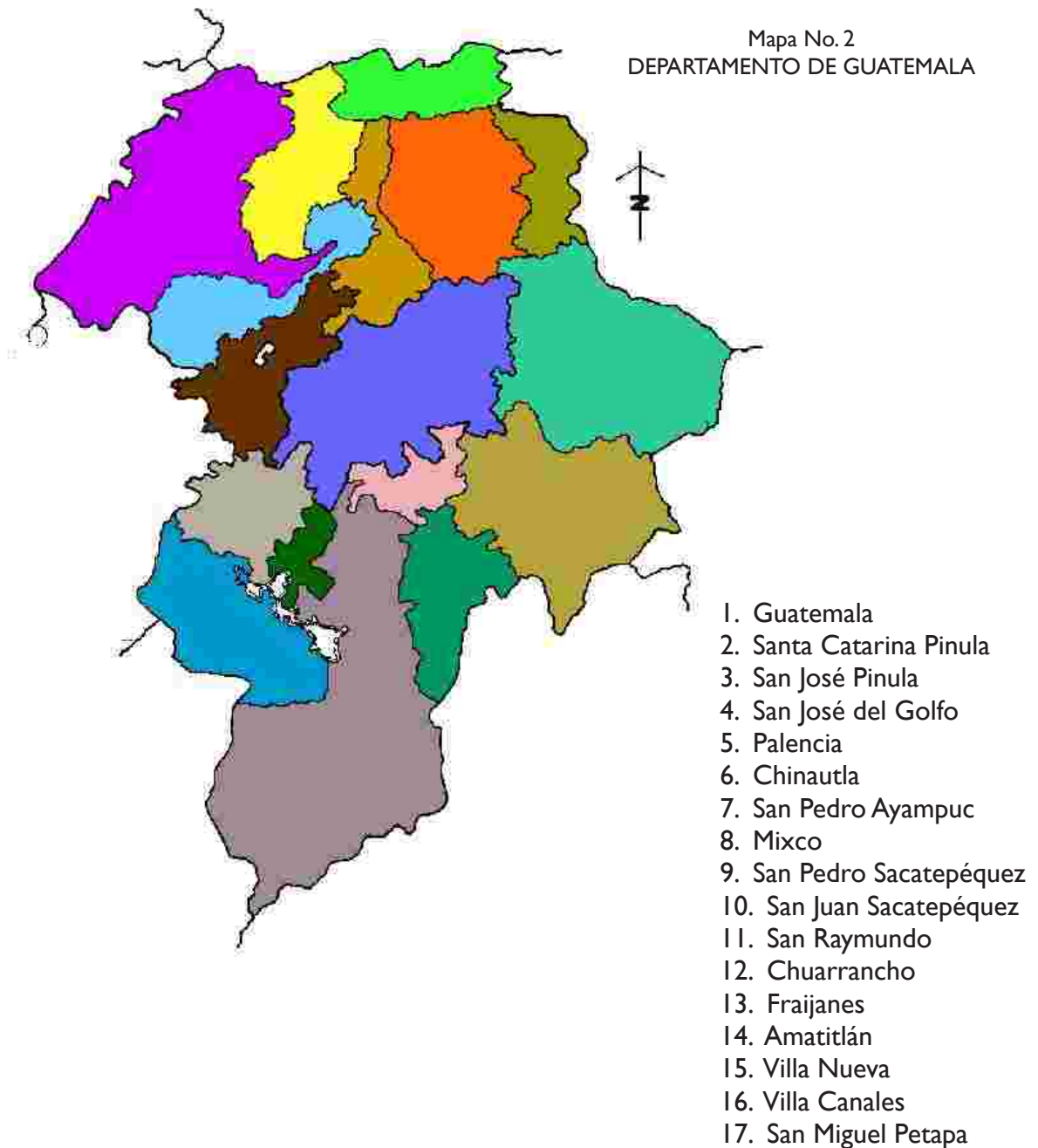
fuelle: ine

## I.2 DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Nombre del departamento: Guatemala

Cabecera departamental: Ciudad de Guatemala

Población: 2.521,470 aproximadamente



Clima: Templado.

Idioma: El idioma oficial es el español, pero en algunos municipios se habla poqomam y kaqchikel.

Altitud: 1,458 metros sobre el nivel del mar.

Límites territoriales: Colinda al norte con Baja Verapaz; al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; Al sur con Escuintla y Santa Rosa, y al oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango.

Extensión territorial: 2,253 kilómetros cuadrados.

Fiesta titular: 15 de agosto Día de la Virgen de la Asunción, patrona de la Ciudad de Guatemala.

Fundación: 1,773

El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la región I o región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala,

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2,101 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente templado.

1.2.1 Datos históricos. Muchos son los estudios que se han realizado acerca de la etimología de Guatemala, sin que hasta la fecha se haya establecido con certeza. Así por ejemplo están los siguientes significados: del egipcio puro, Gua-tem-ra = Senda del Sol Poniente; Fuentes y Guzmán, Coactemalan = Palo de Leche, Gabriel Angel Castañeda, Coatl-montl-lán = Lugar del Ave Serpentinera.

La primera ciudad de Guatemala fué fundada por don Pedro de Alvarado en 1525 en Iximché, capital del reino Cakchiquel; la segunda en 1527 en el Valle de Almolonga; la tercera en el Valle de Panchoy; y la cuarta en 1776 en el Valle de la Virgen, en donde se asienta hoy la ciudad de Guatemala.

Su Cabecera, la ciudad de Guatemala fué fundada en enero de 1,776 junto a algunos pueblos que eran vecinos de Sacatepéquez. El departamento de Guatemala fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado el 4 de noviembre de 1,825, que dividió la República en 7 departamentos y adoptó como centro metropolitano, la urbe conocida como Nueva Guatemala de la Asunción.

En esta fecha, al departamento le incorporaron pueblos vecinos. Los municipios del norte de Guatemala, en la época prehispánica eran habitados por cakchiqueles, mientras que algunos del sur eran pocomames.

Durante la colonia pertenecieron administrativamente a otros partidos o provincias. Algunos fueron creados por lo general en la segunda mitad del siglo XIX y otros a principios del presente siglo.

En 1,882 el departamento contaba con 20 municipios, los cuales eran los siguientes: Guatemala, Ciudad Vieja, Guadalupe, Santa Catarina Pinula, Canalitos, San José del Golfo, Palencia, San Antonio La Paz, Chinautla, San José Nacahuil, San Antonio Las Flores, San Pedro Ayampuc, Sanarate, Santa Rosita, Las Vacas, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, San Raimundo, Mixco y Chuarrancho.

En 1914 sólo contaba con catorce municipios: Guatemala, Villa de Guadalupe, Santa Catarina Pinula, Canalitos, Palencia, Chinautla, San Pedro Ayampuc, Santa Rosita, Las Vacas, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, San Raimundo, Mixco y Chuarrancho.

El departamento de Amatitlán fue suprimido en 1935 por el Decreto Legislativo número 2081, en su artículo 2o. Los municipios de Amatitlán, Villa Nueva, San Miguel Petapa y Villa Canales quedan incorporados al departamento de Guatemala, mientras que Palín y San Vicente Pacaya, al departamento de Escuintla.

Situada sobre la meseta central, se coloca como la urbe más grande de Centro América, privilegio que sostiene desde su fundación, ya que fue el centro de la Capitanía General de Guatemala, que abarcó desde Chiapas y Soconusco hasta Costa Rica.

Por encontrarse en este departamento la capital de la República, se han centralizado todos los organismos que conforman los tres poderes del Estado y autoridades religiosas, así como servicios públicos como hospitales, líneas aéreas y terrestres, nacionales e internacionales, bancos, correos y telégrafos, mercados, los cuales son surtidos con productos que vienen del interior de la República, centros militares como la Escuela Politécnica, Brigada "Mariscal Zabala", Guardia de Honor, etc.

La cultura de sus poblados puede determinarse por la mayoría de un grupo étnico, aunque debe tenerse en cuenta que varios municipios son absorbidos cada vez más por el área metropolitana, tal es el caso de Villa Nueva, Mixco, Chinautla, Santa Catarina Pinula, Petapa, Fraijanes, Parte de San Juan Sacatepéquez y San Pedro Sacatepéquez.

1.2.2. Costumbres y tradiciones. El departamento de Guatemala se caracteriza por sus creencias en seres sobrenaturales, las historias y costumbres arraigadas, las cuales son practicadas con solemnidad en diversas ceremonias rituales.

Sus fiestas patronales y las ferias cantonales en la ciudad, están dirigidas a los Santos, los Difuntos, Cuaresma, Semana Santa, los rezados, la festividad de Amatlán con su procesión acuática, única en su género, el mes de la Virgen del Rosario y la festividad de la Virgen de Guadalupe.

Las danzas folklóricas también hacen acto de presencia en algunas celebraciones. Entre éstas, la de los Moros, Cristianos, El Torito, La Conquista, Los Diablos, Costeños, Los Convites, Los Fieros, 12 Pares de Francia y otros.



### 1.2.3. Economía.

**Producción Industrial:** La mayor parte de la industria del país se concentra en la capital. Los principales productos industriales son: alimentos procesados, productos lácteos, textiles, vestuario; productos de cuero, madera y papel; imprentas, materiales de construcción como tubos, ladrillos y cemento; vidrio, químicos, aceites, jabón, ensamblajes de automóviles y electrodomésticos, aguas gaseosas, licores, cerveza, concentrados para animales, gases industriales, estructuras metálicas, etc.

**Producción Pecuaria:** Hay crianza de ganado vacuno, porcino y caballar y también existen granjas avícolas.

**Producción Agrícola:** Sus principales productos son: café, maíz, frijol, caña de azúcar, legumbres, flores, etc..

**Producción Artesanal:** Entre las artesanías de los municipios indígenas, que se destacan en esta rama, están los tejidos de San Juan Sacatepéquez, San Pedro Ayampuc, Chuarrancho y San Raimundo; así como la cerámica de Chinautla, de la aldea Las Tojes y la moldeada de doña Eusebia Pixtún en Mixco. En todo el departamento, indistintamente del grupo étnico, los artesanos trabajan todo tipo de materiales, que originan diferentes productos de la cerería, cestería, cerámica tipo alfarería, muebles de madera, así como algunos instrumentos musicales, escobas de palma, talabartería, hojalatería y pirotecnia. En lo que respecta a la ciudad de Guatemala, existe una gran producción artesanal que se puede encontrar dispersa en las diferentes zonas y aldeas que la conforman.

Guatemala es llamado el País de la Eterna Primavera porque en sus distintas zonas de vida y debido a los diferentes tipos de suelo y climas existentes, posee gran variedad de especies animales y vegetales, que le dan un colorido único. Explicándose en esta forma por que el uso actual que se le da a la tierra varíe para cada departamento, aunándose a esto, los diferentes tipos de cultivo que en el área rural está utilizando el agricultor, y el uso de la tecnología moderna que poco a poco va adquire importancia para obtener mejores frutos.

En el departamento de Guatemala por sus variados climas, tipos de suelo y la topografía del terreno, se tiene que aparte de la utilización que se le da a la tierra para urbanizar y construir, sus habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, encontrándose entre estos los cereales, hortalizas, árboles frutales, café, caña de azúcar, etc. Además por las cualidades con que cuenta el departamento, algunos de sus habitantes poseen la crianza de varias clases de ganado destacándose entre estas vacuno, porcino, caprino, etc., dedican parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos. La existencia de bosques, ya sean estos naturales, de manejo integrado, mixtos, etc., compuestos de variadas especies arbóreas, arbustivas y/o rastreras dan al departamento un toque especial en su ecosistema y ambiente, que lo convierte con esa gracia natural en uno de los lugares típicos para ser habitados por visitantes no sólo nacionales, sino también extranjeros. Es de esta forma como se da una idea del departamento y el uso de la tierra, la que es aprovechada en ocasiones de manera intensiva (con cultivos anuales, perennes, pastos, etc.), y en otras de manera pasiva (con bosques naturales, tierras ociosas, etc.).

Para evidenciar con que capacidad productiva de terreno se cuenta en este departamento, en Guatemala de acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América, existen 8 clases de clasificación de capacidad productiva de la tierra, en función de los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo. De esta 8 clases agrológicas la I, II, III Y IV son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo; las clases V, VI, y VII pueden dedicarse a cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados; en tanto que la clase VIII se considera apta sólo para parques nacionales, recreación y para la protección del suelo y la vida silvestre. En el departamento de Guatemala están representadas siete de las ocho clases agrológicas indicadas, predominando las clases VI, VII y III.

Gráfica No. 4  
POBLACIÓN TOTAL POR AÑO  
SEGÚN MUNICIPIO Y SEXO

Municipios/año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Total república</b>	<b>11,088,372</b>	<b>11,385,274</b>	<b>11,681,268</b>	<b>11,986,558</b>	<b>12,299,477</b>	<b>12,620,911</b>
masculino	5,462,429	5,740,741	5,888,391	6,040,834	6,197,190	6,357,964
femenino	5,625,943	5,644,533	5,792,877	5,945,724	6,102,287	6,262,947
<b>Total Guatemala</b>	<b>2,501,455</b>	<b>2,578,526</b>	<b>2,654,195</b>	<b>2,732,085</b>	<b>2,812,261</b>	<b>2,894,802</b>
masculino	1,195,984	1,264,323	1,301,322	1,339,403	1,378,600	1,418,947
femenino	1,305,472	1,314,203	1,352,873	1,392,682	1,433,661	1,475,855
<b>Amatitlán</b>	<b>79,413</b>	<b>82,255</b>	<b>85,017</b>	<b>87,872</b>	<b>90,823</b>	<b>93,883</b>
masculino	38,729	41,277	42,681	44,132	45,633	47,186
femenino	40,684	40,978	42,336	43,740	45,190	46,697
<b>Chinautla</b>	<b>87,595</b>	<b>90,917</b>	<b>93,313</b>	<b>95,772</b>	<b>98,296</b>	<b>100,888</b>
masculino	42,488	45,274	46,468	47,694	48,953	50,245
femenino	45,107	45,643	46,845	48,078	49,343	50,643
<b>Churrarcho</b>	<b>8,592</b>	<b>8,630</b>	<b>8,638</b>	<b>8,646</b>	<b>8,654</b>	<b>8,661</b>
masculino	4,357	4,493	4,498	4,503	4,509	4,513
femenino	4,235	4,137	4,140	4,143	4,145	4,148
<b>Fraijanes</b>	<b>24,785</b>	<b>25,666</b>	<b>26,522</b>	<b>27,406</b>	<b>28,321</b>	<b>29,265</b>
masculino	12,237	12,741	13,123	13,516	13,921	14,339
femenino	12,549	12,925	13,399	13,890	14,400	14,926
<b>Guatemala</b>	<b>1,006,953</b>	<b>1,015,303</b>	<b>1,022,000</b>	<b>1,027,141</b>	<b>1,030,548</b>	<b>1,030,962</b>
masculino	470,813	488,549	491,888	494,494	496,283	496,664
femenino	536,140	526,754	530,112	532,647	534,265	534,298
<b>Mixco</b>	<b>426,373</b>	<b>440,065</b>	<b>452,131</b>	<b>464,527</b>	<b>477,264</b>	<b>491,418</b>
masculino	203,499	216,046	221,928	227,970	234,176	241,055
femenino	222,874	224,019	230,203	236,557	243,088	250,363
<b>Palencia</b>	<b>47,548</b>	<b>48,923</b>	<b>50,186</b>	<b>51,483</b>	<b>52,812</b>	<b>54,175</b>
masculino	23,706	24,973	25,610	26,264	26,934	27,621
femenino	23,841	23,950	24,576	25,219	25,878	26,554
<b>Petapa</b>	<b>78,416</b>	<b>84,388</b>	<b>91,687</b>	<b>99,618</b>	<b>108,235</b>	<b>117,598</b>
masculino	38,063	41,772	45,336	49,203	53,401	57,957
femenino	40,353	42,616	46,351	50,415	54,834	59,641
<b>San José del Golfo</b>	<b>5,591</b>	<b>5,709</b>	<b>5,809</b>	<b>5,910</b>	<b>6,014</b>	<b>6,119</b>
masculino	2,747	2,847	2,892	2,937	2,983	3,031
femenino	2,844	2,862	2,917	2,973	3,031	3,088
<b>San José Pinula</b>	<b>34,915</b>	<b>36,087</b>	<b>37,207</b>	<b>38,361</b>	<b>39,551</b>	<b>40,778</b>
masculino	17,177	18,177	18,735	19,309	19,901	20,511
femenino	17,738	17,910	18,472	19,052	19,650	20,267
<b>San Juan Sacatépquez</b>	<b>131,114</b>	<b>137,136</b>	<b>142,445</b>	<b>147,960</b>	<b>153,688</b>	<b>159,639</b>
masculino	64,906	69,037	71,607	74,273	77,038	79,907
femenino	66,209	68,099	70,838	73,687	76,650	79,732
<b>San Pedro Ayampuc</b>	<b>29,553</b>	<b>30,653</b>	<b>31,734</b>	<b>32,854</b>	<b>34,013</b>	<b>35,213</b>
masculino	14,566	15,322	15,832	16,360	16,905	17,468
femenino	14,986	15,331	15,902	16,494	17,108	17,745
<b>San Pedro Sacatépquez</b>	<b>30,216</b>	<b>31,271</b>	<b>32,289</b>	<b>33,341</b>	<b>34,426</b>	<b>35,548</b>
masculino	14,825	15,787	16,308	16,847	17,403	17,978
femenino	15,391	15,484	15,981	16,494	17,023	17,570
<b>San Raymundo</b>	<b>19,881</b>	<b>20,286</b>	<b>20,622</b>	<b>20,963</b>	<b>21,309</b>	<b>21,661</b>
masculino	9,958	10,393	10,564	10,738	10,915	11,095
femenino	9,923	9,893	10,058	10,225	10,394	10,566
<b>Santa Catarina Pinula</b>	<b>63,083</b>	<b>66,572</b>	<b>70,487</b>	<b>74,633</b>	<b>79,022</b>	<b>83,670</b>
masculino	30,282	32,500	34,403	36,418	38,551	40,808
femenino	32,801	34,072	36,084	38,215	40,471	42,862
<b>Villa Canales</b>	<b>87,522</b>	<b>91,091</b>	<b>93,779</b>	<b>96,546</b>	<b>99,395</b>	<b>102,328</b>
masculino	43,356	45,920	47,214	48,544	49,912	51,318
femenino	44,165	45,171	46,565	48,002	49,483	51,010
<b>Villa Nueva</b>	<b>339,907</b>	<b>363,574</b>	<b>390,329</b>	<b>419,052</b>	<b>449,890</b>	<b>482,996</b>
masculino	164,273	179,215	192,235	206,201	221,182	237,251
femenino	175,633	184,359	198,094	212,851	228,708	245,745

Fuente: INE

### **I.3 SALUD EN GUATEMALA**

El tema de la salud en Guatemala se encuentra ligado con la concepción de una democracia más justa e igualitaria. Por eso, el Estado considera lo considera importante para el desarrollo del país, para lo cual se ha establecido constitucionalmente la obligación estatal de velar por la salud de todos los habitantes, procurándoles bienestar físico, mental y social.

Sin embargo, las condiciones de salud de la mayoría de la población son precarias, lo que se refleja en altas tasas de mortalidad infantil, especialmente en las zonas rurales y entre la población indígena. El limitado acceso que la población tiene a los servicios de salud, la concentración de las entidades del sector en el área urbana, la limitada prestación de servicios de salud preventiva, son entre otras las causas de las precarias condiciones de salud del pueblo de Guatemala.

El sector de salud está conformado por instituciones de carácter público, Organizaciones no Gubernamentales y un importante segmento compuesto por médicos tradicionales sobrevivientes de la cultura maya en un país que aún conserva 21 grupos indígenas diferentes.

Dentro de las entidades del ámbito público se encuentran el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y sus dependencias, y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus programas. El MSPAS es responsable de los grupos de alto riesgo biológico y social de las acciones de salud pública. El Ministerio es por Constitución, el ente rector en el sector de servicios de salud de Guatemala. Es responsable de la conducción sectorial y cuenta con una red de servicios propios que absorbe cerca del 40% del gasto nacional en salud, con el cual cubre al 32% de la población.

El IGSS es una entidad pública autónoma que cubre al 25% de la población, principalmente a trabajadores formales de las zonas urbanas y sus familias. Su red de servicios consume cerca del 30% del gasto nacional en salud.

El ministerio, al ser la dependencia del poder ejecutivo para ejercer la rectoría del sector salud, posee un amplio aparato administrativo para ofrecer servicios de salud gratuitos. Su

red nacional se compone de instituciones en los 22 departamentos del país en los cuales presta cuatro niveles de atención: a) Puesto de salud: atendido por un enfermero auxiliar y con capacidad de resolución reducida; b) Centro de Salud tipo B: atendido por un médico, enfermera graduada y auxiliares de enfermería con una mayor capacidad de resolución; c) Centro de Salud tipo C: Atendido por un completo equipo de salud y ofrece cirugías sencillas, internada del paciente y atención las 24 horas; d) Hospital Departamental: con servicios en las cuatro especialidades clínicas y profesionales especializado.

El IGSS es una entidad autónoma, al poseer un régimen legal propio, aunque su gerente es nombrado por el Presidente de la República. Cuenta con unidades administrativas subnacionales pero la mayoría de la población atendida por esta entidad, se encuentra en las ciudades. Su financiamiento se realiza a través de los aportes que realizan el empleado, el empleador y el Estado, los cuales son manejados por el IGSS a través de un fondo común. Los aportes se determinan según un porcentaje del salario que establece la Ley Orgánica del IGSS, Decreto No. 295 del 30 de octubre de 1946.

Todos los habitantes del país que sean parte activa en el proceso de producción de bienes y servicios deben aportar al IGSS para su funcionamiento. No obstante, algunas personas con recursos suficientes, aportan tanto al IGSS como a fondos privados de pensiones y a entidades de salud prepagada. Estos recursos son utilizados por el IGSS para desarrollar sus dos programas: a) Invalidez, Vejez y Sobrevivencia, b) Asistencia Médica, el cual cubre a los aportantes y a su familia en primer grado de consanguinidad y a hijos menores de 5 años. Para las personas no inscritas en el IGSS, o hijos de afiliados mayores de 5 años, estos se encuentran cubiertos bajo el esquema de salud pública gratuita del Ministerio de Salud.

El IGSS ofrece servicios médicos gratuitos a sus afiliados incluyendo los medicamentos, mientras que en el sector privado una consulta médica normal puede costar entre Q.100 y Q250. Entre las especialidades que ofrece se encuentran: maternidad, enfermedades crónicas-terminales, cáncer y enfermedades renales. Las enfermedades cardíacas, se remiten al Ministerio de Salud cuando son extremadamente complicadas. Comparado con el servicio de salud pública del Ministerio, el IGSS presta un mejor servicio.

En materia de pensiones, el IGSS maneja el sistema de pensiones para sus afiliados en el sector privado. En el sector público cada entidad estatal cuenta con su propio sistema de pensiones. En materia de accidentes, el IGSS atiende a cualquier persona dentro del territorio guatemalteco, independientemente de su afiliación y sin ningún costo.

El ámbito privado del sistema nacional de salud cubre al 10% de la población. Sin embargo, la mayoría de ciudadanos utilizan servicios privados de salud en algún momento, lo que explica la participación de este subsector con el 31% del gasto nacional en salud. Este ámbito se puede subdividir en un segmento no lucrativo y otro lucrativo. El subsector privado no lucrativo se encuentra conformado por Organizaciones no Gubernamentales. En Guatemala existían en 1999 cerca de 1,100 de las cuales el 82% eran nacionales y de éstas, el 18% desarrollaban gestiones en el sector salud. Dichas ong's del sector se dedican principalmente a actividades de salud preventiva (80%), mientras que sólo el 20% de las mismas se dedican a la prestación de servicios médicos. Las ong's del sector salud no cuentan con cobertura a nivel nacional concentrando sus actividades en el Departamento de Guatemala.

Las ong's operan a través de convenios con el Ministerio de Salud con el propósito de ejecutar proyectos PPS (Programas Prestadores de Servicios) y proyectos ASS (Administración de servicios de Salud). Los proyectos PPS son convenios entre el Ministerio y las ong's para atender personas principalmente en áreas rurales. Los proyectos ASS consisten en convenios para la administración de recursos de salud. Esta modalidad se basa en el otorgamiento de recursos a las ong's por parte del Ministerio, para que éstas los administren óptimamente. El pago de servicios a las ong's lo realiza el propio gobierno.

Por su parte, el subsector lucrativo privado se encuentra constituido por una extensa red de médicos en práctica liberal, clínicas particulares, hospitales, farmacias, laboratorios y entidades de medicina prepagada. Este segmento se desarrolla principalmente en las ciudades más importantes y cuenta con cerca de 221 hospitales, 1981 clínicas médicas, 235 clínicas dentales registradas y 382 laboratorios. La mayoría de los proveedores privados se concentran en la Ciudad de Guatemala dado que allí reside la mayor parte de la población y se registra mayor capacidad de pago.

En materia de hospitales privados, los principales son la Clínica El Pilar, el Hospital Herrera Llerandi, Hospital Universitario Esperanza, Multimédica, y el Centro Médico. No obstante, según la Organización Panamericana de la Salud, la empresa privada de salud en el país ofrece servicios costosos y de baja calidad. Por esta razón, muchas familias pudientes viajan a Estados Unidos (principalmente a Miami) para realizar sus cirugías y consultas médicas importantes. En este segmento lucrativo, el financiamiento se realiza a través del pago directo. Pero también existe el pago a través de aseguradoras, aunque su participación no es significativa para el subsector.

La tendencia reciente en el subsector privado es la provisión de servicios de salud públicamente financiados a través de la contratación de organizaciones privadas. Este fenómeno ha redefinido el modelo de atención médica al producir un cambio de agente con resultados positivos en términos de cobertura. El fenómeno se ha producido principalmente entre el Ministerio y ong's, y entre el IGSS y proveedores privados. Según los resultados iniciales, esta nueva tendencia mejora la eficiencia en la prestación de servicios de salud sin perjudicar la calidad y cantidad de la misma.

El crecimiento y concentración poblacional, sumado a las dificultades de la población para acceder a servicios de salud y la escasa cobertura del sistema de salud, han generado condiciones de salud precarias para la mayoría del pueblo guatemalteco, lo que se refleja en los indicadores sanitarios del país.

Gráfica No. 5  
INDICADORES DE SITUACIÓN  
DE SALUD EN GUATEMALA  
1998-1999

INDICADORES DE SITUACIÓN DE SALUD - GUATEMALA 1998-1999	
INDICADOR	ENSM98-99
<b>MORTALIDAD INFANTIL</b>	
Tasa de mortalidad infantil	45,00
Tasa de mortalidad de menores de 5 años	59,00
<b>DESNUTRICIÓN DE LA NINEZ</b>	
Niños menores de 5 años, con desnutrición crónica <sup>1/</sup>	46,40
Niños menores de 5 años, con desnutrición aguda (emaciación) <sup>2/</sup>	2,50
Niños menores de 5 años con desnutrición global <sup>3/</sup>	24,20
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ELIMINACIÓN DE EXCRETAS</b>	
Hogares con agua a menos de 15 minutos <sup>4/</sup>	86,90
Hogares con inodoros <sup>5/</sup>	86,90
<b>SALUD DE LA MUJER</b>	
<b>Espaciamiento de los nacimientos</b>	
Nacimientos en últimos 5 años, con intervalo de menos de 24 meses	31,90
<b>Maternidad Segura</b>	
Nacimientos en últimos 5 años, con atención prenatal por médico	59,60
Nacimientos en últimos 5 años, con atención prenatal en primeros 3 meses	50,50
Nacimientos en últimos 5 años, con asistencia médica del parto	40,60
Nacimientos en últimos 5 años, con parto en institución de salud	40,40
Necesidad insatisfecha para evitar un nacimiento de alto riesgo <sup>6/</sup>	19,10
<b>NUTRICIÓN</b>	
Madres con bajo índice de masa corporal <sup>7/</sup>	2,00
Niños con peso bajo al nacer	13,00
Niños menores de 4 meses con lactancia exclusiva	42,80
Porcentaje de hogares con sal yodada	49,30
<b>SALUD INFANTIL</b>	
<b>Vacunación</b>	
Niños menores de 5 años, cuya madre tuvo vacunación antitetánica	56,00
Niños de 12-23 meses vacunados contra el sarampión	80,60
Niños de 12-23 meses vacunados con todas las vacunas	59,50
<b>Tratamiento de la diarrea con Terapia de Rehidratación Oral (TRO)</b>	
Niños menores de 5 años, con diarrea en últimas 2 semanas, tratados con TRO	33,50
<b>Atención de la Infección Respiratoria Aguda (IRA) en Servicios de Salud</b>	
Niños menores de 5 años, con IRA en últimas 2 semanas, llevados a servicios de salud,	37,40

Fuente: INE



El sistema de salud de Guatemala contaba en 1998 con 10.3 médicos y 18.4 enfermeras por cada 10 mil habitantes, con un total de 7.981 camas censables en el subsector público. A nivel primario de atención, prácticamente toda la cobertura está a cargo del MSPAS. El primer contacto de la población con el sistema asistencial suele efectuarse en un puesto de salud sencillo y sin sistemas de cómputo. Las cinco causas más frecuentes de consulta son: infección respiratoria aguda, parasitismo intestinal, diarrea, anemias y dermatomicosis.

El sistema de salud guatemalteco se enfrenta a diferentes problemáticas que limitan la calidad, cobertura y acceso a los servicios de salud. Uno de los factores que se detectó es la insuficiencia en el control que establece el MSPAS sobre las otras instituciones del sector. Adicionalmente, existen pocas relaciones de coordinación, cooperación o comerciales a pesar de los esfuerzos recientes por activar algunos vínculos de compra-venta de servicios.

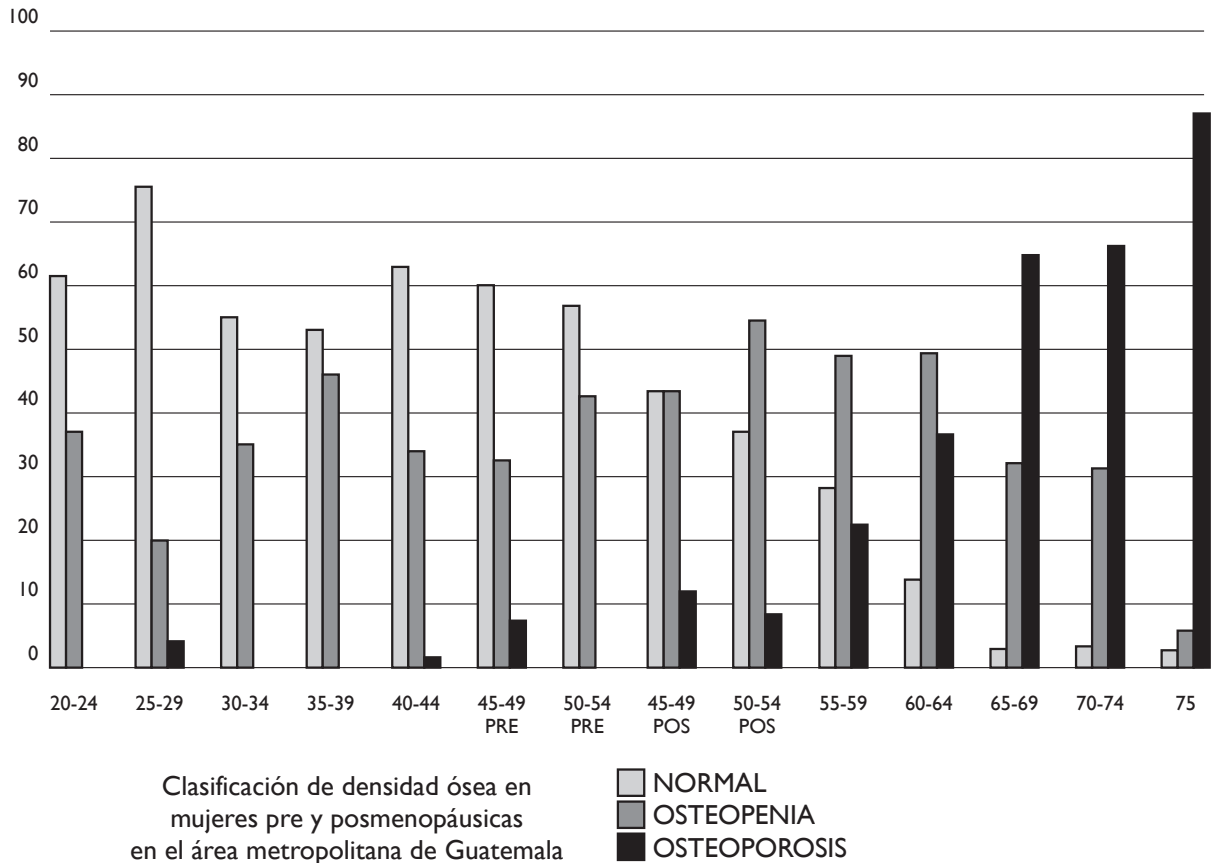
Por otra parte, no existe una organización del sistema de acuerdo a las funciones y especialidades médicas. Históricamente ha existido una tendencia a la segmentación de la población de acuerdo a su capacidad de pago. De esta forma, los pobres e indigentes son atendidos por el MSPAS, los asalariados de las zonas urbanas por el IGSS y la población de mayores recursos por el subsector privado.

Otro factor negativo del sector es la concentración de servicios de salud en las zonas urbanas. El 80% de los médicos, el 56% de las enfermeras y el 50% de los auxiliares de enfermería se concentran en el área metropolitana, generando problemas de atención médica en las zonas rurales. Además, como resultado de los bajos salarios en el subsector público, se evidencia una tendencia a la deserción y traslado de personal médico hacia el subsector privado.

Otra problemática del sector es la deficiencia en los sistemas de información, tanto financiera como estadística, que impiden la obtención de datos fiables de manera periódica y sistemática. En consecuencia, para determinar el gasto público y el gasto privado en salud es necesario la mayoría de las veces, realizar estudios y encuestas de ingresos y de gasto de hogares. Finalmente, es necesario señalar que el sector de salud cuenta con recursos limitados para su funcionamiento y se enfrenta a numerosos casos de corrupción, lo que genera ineficiencias en la prestación de los servicios.

## I.4 OSTEOPOROSIS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

Gráfica No. 6  
INCIDENCIA DE OSTEOPOROSIS Y OSTEOPENIA  
POR EDADES EN CIUDAD DE GUATEMALA



La tasa de prevalencia de osteopenia en mujeres premenopáusicas es de 343 casos por 1000 habitantes y de mujeres posmenopáusicas es de 393 casos por mil habitantes. La tasa de prevalencia para osteopenia en la totalidad de mujeres es de 366 por 1000 habitantes.

La tasa de prevalencia de masa ósea baja (osteopenia y osteoporosis) en mujeres premenopáusicas es de 362 casos por 1000 mil habitantes y de mujeres posmenopáusicas es de 810 casos por 1000 habitantes. Siendo la tasa de prevalencia de masa ósea baja en la totalidad de mujeres de 566 por 1000 habitantes.

El riesgo relativo de padecer osteoporosis después de la menopausia es de 21,9, el riesgo de padecer osteopenia es de 1.14 y el riesgo de tener masa ósea baja (osteopenia u osteoporosis) es de 2.34.

Se puede observar la gran mayoría de casos normales en el intervalo de mujeres premenopáusicas y un aumento rápido de los casos de osteoporosis en la posmenopausia. El mayor porcentaje de casos de osteoporosis se presenta en el intervalo de 75 años, con 87.2%

El riesgo relativo de tener osteoporosis en la posmenopausia es 21.9 veces mayor que en la premenopausia. Esto indica una fuertísima relación entre la caída de estrógenos y la presencia de osteoporosis, pero como se demostró, aunque sí hay diferencia entre las poblaciones en general, al principio de la posmenopausia, no la hay. Esto lo que indica es que la osteoporosis se diagnostica, por lo general, más tarde (aproximadamente) 5 a 10 años después de la menopausia. Este riesgo relativo demuestra el alto impacto que la menopausia tiene sobre la densidad ósea, al producir osteoporosis. Es por este motivo que se deben establecer programas efectivos para la prevención de esta enfermedad.

Es una tarea difícil en la población de Guatemala mantener el tratamiento con los medicamentos costosos empleados para este motivo, y esto es debido a que éstos se deben tomar durante muchos años. Cuando estos medicamentos se suspenden inicia nuevamente la caída de la densidad ósea, aunque sí se retrasa esta caída, no hay forma de evitarla.

En la Ciudad de Guatemala existen numerosos lugares en los que se pueden realizar exámenes de densitometría ósea, e incluso se realizan campañas de exámenes gratuitos. Pero el tema de prevención de osteoporosis todavía no ha sido abordado por ninguna institución, por lo que la realización de una campaña dirigida a las mujeres jóvenes que están en la edad ideal para prevenirla representaría un beneficio para la sociedad.



# Osteoporosis

## 2. OSTEOPOROSIS

### 2.1 OSTEOPOROSIS

La osteoporosis es una enfermedad del sistema esquelético caracterizada por una reducción de la cantidad de masa ósea, deterioro de la micro arquitectura del tejido óseo, y un incremento subsecuente en la fragilidad ósea y susceptibilidad para fracturas. La importancia clínica de la osteoporosis radica en las fracturas que ocurren, incluyendo fracturas vertebrales por compresión, fracturas del antebrazo y fracturas de cadera. Debido a que se caracteriza por un período de latencia largo y ausencia de síntomas, la primera manifestación en muchos pacientes es una fractura ósea con trauma mínimo. Las deformidades físicas resultantes pueden llevar a incapacidades funcionales que pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida, movilidad y mortalidad.

2.1.1. Epidemiología. Debido a que las mujeres tienen mayor pérdida ósea y más caídas que los hombres, la incidencia a cualquier edad de fractura de cadera es alrededor del doble que para los hombres. Las mujeres viven más tiempo que los hombres por lo que más de tres cuartos de todas las fracturas de cadera ocurren en mujeres.

Las fracturas vertebrales son más comunes que las fracturas de cadera, y frecuentemente los pacientes pueden no buscar atención médica para éstas. Solamente un tercio de todas las deformidades vertebrales vistas en radiografías reciben atención apropiada, y menos del 10% necesitan admisión a un hospital. El riesgo de una fractura vertebral para una mujer de 50 años es estimado en 32% a través de su vida, en cambio el riesgo de cadera es de 15.6%.

Las fracturas osteopólicas en cualquier sitio están asociadas con un riesgo duplicado de limitaciones físicas y un riesgo más elevado de limitaciones funcionales.

La mortalidad en los pacientes con osteoporosis es mayor. Las mujeres de edad avanzada con baja densidad ósea tienen un riesgo significativamente mayor de muerte no relacionado con fractura en 3 años. Por cada disminución en la DE en la densidad ósea mineral en el

radio proximal hay un incremento de 1.19 veces en mortalidad no traumática. La fractura de cadera es la más seria, debido a que la tasa de mortalidad dentro de 1 año de fractura de cadera varía desde 12% a 24% y se incrementa con la edad; la mayor parte de la mortalidad ocurre entre los primeros 6 meses después de la fractura. De las personas que sufren de fractura de la cadera por Osteoporosis un 50% no se recupera, 25% debe de tener atención especial y un 24% fallece.

Se ha visto que las mujeres con fracturas vertebrales tienen un riesgo mayor de muerte debido a enfermedades cardiovasculares y pulmonares. Debido a la mortalidad y morbilidad excesivas sufridas por los pacientes con osteoporosis, y a los servicios requeridos por los pacientes incapacitados después de sufrir una fractura, el diagnóstico temprano y el tratamiento apropiado son cruciales para tratar de prevenir la enfermedad o disminuir su progresión patológica.

2.1.2. Fisiopatología. El esqueleto está formado de dos tipos de hueso: hueso trabecular y hueso cortical. El hueso trabecular es una serie de trabéculas (placas) que forman la infraestructura del cuerpo vertebral y el final de los huesos largos, y representan del 20 al 25% del esqueleto. El hueso cortical es el hueso compacto que forma la capa externa de los huesos, provee la mayor parte del soporte para el cuerpo y representa del 75 al 80% del esqueleto. Los huesos largos, tales como el fémur, son al menos 90% hueso cortical. El hueso trabecular es más sensible a los cambios de remodelación ósea debido a que tiene un mayor índice de superficie-volumen. Aproximadamente 30% del hueso trabecular es remodelado cada año, comparado solamente con 3% por año en el hueso cortical.

La resorción y formación del hueso es un proceso continuo a través de la vida. Bajo circunstancias fisiológicas controladas las tasas de estos procesos son iguales y acopiadas. En cualquier momento dado, la densidad ósea en el adulto depende de la densidad ósea pico (la máxima densidad y fuerza ósea) alcanzada durante el desarrollo y la pérdida subsecuente del hueso.

La masa ósea es la cantidad de hueso (proteínas y minerales, fundamentalmente mineral de calcio) que presenta una persona en su esqueleto en un momento determinado. El tiempo

de llegada de la masa ósea pico es disputado: algunos estudios concluyen que la masa ósea es máxima a los 20 años, otros reportes indican ganancias minerales medibles hasta la tercera década. Entonces, una osteopenia (densidad ósea disminuida) puede resultar de una deficiente acreción ósea en la pubertad, la pérdida acelerada de hueso en el adulto, o ambos. Después que la densidad ósea pico es alcanzada permanece estable por años y luego declina. La pérdida ósea inicia antes de la terminación de la menstruación, aunque el tiempo preciso de inicio no es conocido. Una vez que termina la menstruación se acelera el ritmo de pérdida ósea.

Las mujeres que inician la menopausia con una baja densidad ósea pico están en desventaja, ya que cualquier pérdida de hueso, como resultado de envejecimiento y menopausia, hará los huesos frágiles y susceptibles a fracturas con un trauma mínimo.

El proceso de remodelación ósea es un proceso llevado a cabo por unidades celulares llamadas unidades morfológicas óseas, en las cuales los osteoclastos, osteoblastos y osteocitos son los elementos celulares. El osteoclasto resorbe el hueso, forma una cavidad de resorción; los osteoblastos llenan la cavidad de resorción, deposita una matriz colágena protéica llamada osteoide. El osteoblasto entonces mineraliza el tejido osteoide en un período de dos meses, 20% de los osteoblastos se envuelven de la matriz calcificada y se convierte en osteocitos. El proceso de remodelamiento toma de 100 a 150 días para completarse, y cerca del 5% de la masa ósea está en remodelamiento en cualquier momento dado.

La acreción ósea ocurre durante la niñez y la adolescencia, cuando hay un gran incremento en la masa ósea. El proceso de formación y resorción ósea en el adulto joven resulta en la conservación de la masa ósea. La mayor fuerza en los huesos largos de los hombres es el resultado de diferencias en el tamaño y geometría, no en la densidad. El desequilibrio en estos procesos puede resultar en pérdida ósea cuando ocurre más resorción que formación ósea.

Se han descrito dos formas de pérdida ósea histológica. La osteoporosis de recambio alto que ocurre cuando la resorción ósea está aumentada. La actividad de los osteoclastos y osteoblastos está aumentada, pero los osteoblastos fallan en mantener el ritmo con la

resorción acelerada, y el resultado neto es la reducción de la masa ósea. Como resultado del recambio alto, las cavidades o lagunas de resorción en los huesos se vuelven más profundas, hacen más débil el hueso.

El segundo tipo de pérdida ósea es el tipo de recambio lento, que es más común en pacientes mayores. En este tipo, la función de los osteoclastos es normal, pero los osteoblastos fallan en llenar las cavidades de resorción completamente, causan una reducción en la masa ósea. El balance negativo es probablemente el resultado de una reducción temprana en la formación ósea en cada unidad individual, y no debido a un aumento en la resorción focal del hueso.

Las tres hormonas principales involucradas en la regulación del metabolismo mineral (calcio y fósforo) en el hueso son la hormona paratiroidea (PTH), la calcitonina y el 1,25-dihidroxicolecalciferol (la forma activa de la vitamina D).

La vitamina D está involucrada en la absorción de calcio y fósforo en el sistema gastrointestinal. La vitamina D<sub>3</sub>, o colecalciferol, es producida en la piel de 7-dehidrocolesterol por la acción de los rayos ultravioleta del sol.

Con la edad, la absorción de calcio y fósforo en el tracto gastrointestinal disminuye, especialmente después de los 70 años, y el nivel sérico de calcitriol disminuye cerca del 50%. La producción de vitamina D en la piel también está disminuida con la edad, particularmente en pacientes ancianos en asilos.

A través de su vida las mujeres pierden aproximadamente 35% de la masa ósea cortical y un 40 a 50% de la masa ósea trabecular. La fase de recambio alto ocurre en aproximadamente 35% de las mujeres en la posmenopausia temprana y en algunos hombres que desarrollan hipogonadismo. Actualmente no se puede predecir quien va a sufrir esta pérdida ósea rápida. En mujeres identificadas como “perdedoras rápidas” en la menopausia, aproximadamente 50% de la masa ósea ha sido perdida a los 12 años de la menopausia. La pérdida del hueso que ocurre durante la menopausia es una fase transitoria que usualmente dura de 5 a 8 años, con una pérdida anual de hueso trabecular del 2 al 3% y de hueso cortical del 1 al 2%. La



pérdida ósea relacionada con la edad está asociada con una disminución progresiva en el suministro de osteoblastos.

2.1.3. Factores de riesgo. Los que parecen conferir el mayor riesgo incluyen edad avanzada, bajo índice de masa corporal, fractura materna, historia familiar de osteoporosis en parientes de primer grado, historia de fractura durante la vida adulta y tabaquismo actual, pero la fuerza de estas asociaciones solamente es moderada. Otros predictores de masa ósea baja incluyen sexo femenino, raza caucásica y deficiencia de estrógenos. La pérdida ósea puede ser disminuida o aún revertida si algunos factores de riesgo son identificados y corregidos.

Factores de riesgo para osteoporosis y fracturas:

Genético:

Baja masa ósea

Edad avanzada

Sexo femenino

Raza caucásica o asiática

Menopausia temprana

Esbeltez o pérdida de peso

Largo del axis de cadera anormal

Estilo de vida y nutrición

Tabaquismo

Ingesta excesiva de alcohol

Baja actividad física

Baja ingesta de calcio

Pobre nutrición

Causas secundarias

Condiciones médicas y medicamentos

Síndrome de Cushing

Gastrectomía

Corticosteroides  
Hipertiroidismo  
Terapia con heparina prolongada  
Hipogonadismo  
Hiperprolactinemia  
Anorexia nerviosa  
Hiperparatiroidismo

Deficiencias del balance y bipedestación  
Pérdida sensorial  
Debilidad muscular  
Uso de sedantes  
Deficiencia cognitiva  
Mala visión

Hallazgos radiológicos  
Osteopenia en radiografía simple  
Fractura vertebral por comprensión  
Densidad mineral ósea baja

2.1.4. Diagnóstico. Debido a que la densidad ósea es el principal determinante de riesgo de fractura, su medición es esencial en el diagnóstico y manejo. Se han desarrollado nuevos métodos para cuantificar la calidad de masa ósea. Estos métodos incluyen la fotoabsorciometría dual y singular; la absorciometría dual por rayos x, la tomografía computarizada cuantitativa y análisis de activación de neutrones y el ultrasonido cuantitativo. Cada método provee información diferente, y es esencial el control de calidad en cada medición. El método más usado es la absorciometría dual por rayos x, que mide la masa ósea del fémur proximal, columna lumbar, radio, calcáneo y falanges.

Las medidas pueden ser obtenidas de cualquier sitio en el cuerpo, pero los sitios estándar son columna lumbar, fémur proximal (cadera) y antebrazo distal (muñeca) porque estos son los sitios más comunes de fractura en osteoporosis.

La osteoporosis se define como una enfermedad progresiva del esqueleto que se caracteriza por pérdida de masa ósea y deterioro de la microarquitectura, con aumento de la fragilidad ósea y consecuente riesgo de fracturas. Si bien la definición pone de manifiesto la pérdida de masa ósea, los autores recalcan la importancia de otros factores esqueléticos y no esqueléticos que también predisponen a mayor riesgo. Sin embargo, por el momento, sólo la masa ósea en función de la densidad mineral ósea es el parámetro objetivo mensurable con precisión y seguridad, y por lo tanto constituye la base del diagnóstico de osteoporosis y del establecimiento de los factores de riesgo. La técnica más utilizada para medir la densidad ósea es la densitometría.

La densitometría ósea es excelente método diagnóstico, cuyos valores son:

Valor de  $-1$  DST = Normal

Entre  $-1$  y  $-2.6$  DST = Osteopenia

Mayor de  $-2.6$  DST = Osteoporosis

Mayor de  $-2.6$  DST más Fractura = Osteoporosis Severa

DST = Desviaciones Estándar

El riesgo de fracturas aproximadamente se duplica con la disminución de un desvío estándar en la densidad. El riesgo es más del doble en individuos con masa ósea baja, y de cuatro veces en mujeres con osteoporosis respecto de mujeres con densidad ósea normal. Según los expertos, calcular el riesgo de fracturas de acuerdo con los valores de densitometría es equiparable a establecer el riesgo de accidente cerebrovascular según los registros de presión arterial. Los valores de este parámetro se distribuyen en forma continua en la población, al igual que ocurre con los valores de densidad ósea. De forma similar a lo que se considera para clasificar a un individuo como hipertenso, el diagnóstico de osteoporosis se establece cuando el valor de la densidad mineral ósea está por debajo de los valores umbrales inferiores. Sin embargo, tal como ocurre con las cifras de presión arterial y el riesgo de accidente cerebrovascular, no existen valores absolutos de densidad ósea que permitan discriminar aquellos individuos que desarrollarán fracturas de los que no presentarán esta complicación. Es necesario recordar además, según los expertos, que aun cuando los valores

densitométricos sean normales, este hecho no garantiza que la persona no pueda presentar una fractura: simplemente indica que el riesgo es menor. Cuando la densidad mineral ósea está en el espectro osteoporótico, las fracturas son probables pero no ocurrirán invariablemente.

2.1.5 Clasificación de la osteoporosis. En general ha sido clasificada como primaria o no asociada con otras enfermedades, y secundaria o asociada con desórdenes hereditarios o patologías adquiridas. La osteoporosis primaria puede ser dividida en varios tipos: osteoporosis idiopática (juvenil y adulto) y osteoporosis involutiva. La mayoría de pacientes con osteoporosis primaria son clasificados como osteoporosis involutiva, la cual tiene dos subcategorías.

Osteoporosis posmenopáusica y senil. Estos dos tipos de osteoporosis generalizada se estudian conjuntamente debido a que tienen muchos aspectos comunes. Su distinción es algo arbitraria, en el sentido de que cuando las mujeres desarrollan una osteoporosis entre la menopausia y la edad de 65 años, la osteoporosis recibe el nombre de posmenopáusica, mientras que cuando los hombres o las mujeres desarrollan dicho proceso a partir de los 65 años de edad, éste recibe la denominación de senil. La osteoporosis posmenopáusica y la senil representan con mucho la enfermedad ósea generalizada que con más frecuencia puede observarse entre los pacientes. Se ha calculado que es radiográficamente detectable en un 50% de las personas con más de 65 años, y cuando se tiene en cuenta que la cantidad total de hueso debe estar disminuida en un tercio antes de que el descenso pueda detectarse radiográficamente con facilidad, podrá apreciarse que son verdaderamente muy frecuentes los grados menos graves de osteoporosis posmenopáusicas y senil. En el anciano, el hipogonadismo, así como la inadecuada ingestión dietética de calcio, parecen ser los factores etiológicos de este tipo de osteoporosis y, además, el proceso puede agravarse por añadirsele una "osteoporosis por inactividad" asociada con la habitual disminución de la actividad física del anciano.

El tipo I u osteoporosis posmenopáusica es encontrada usualmente 15 a 20 años después de la menopausia. La incidencia en mujeres es de seis a ocho veces más alta que en los hombres. Ha sido postulado que la causa de esta osteoporosis es la resorción ósea acelerada. El recambio óseo aumentado resulta en una disminución secundaria de secreción de PTH como una reducción secundaria en la producción renal de calcitriol.

Los pacientes se prestan con pérdida ósea trabecular con fracturas vertebrales o fracturas del antebrazo distal.

El tipo II, asociado a la edad, u osteoporosis senil, ocurre en hombres o mujeres arriba de los 70 años: tiene una razón mujer a hombre de 2:1 ó 3:1. Los mecanismos de esta pérdida de masa ósea se cree que son una secreción incrementada PTH resultante de una absorción disminuida de calcio gastrointestinal, un defecto primario de la habilidad del riñón para producir 1,25 dihidroxivitamina D y/o una sensibilidad disminuida en el intestino a 1,25 dihidroxivitamina D, y una disminución de la función osteoblástica. Los pacientes usualmente se presentan con fracturas de cadera o vértebras, sitios que contienen hueso cortical y trabecular, aunque también pueden ocurrir fracturas de pelvis, costillas, y tibia. Un gran número de estas fracturas son el resultado de caídas o trauma, que ocurren frecuentemente en los pacientes ancianos.

Osteoporosis Hormonal. En algunos pacientes con osteoporosis, la causa subyacente consiste en un desequilibrio hormonal producido por un aumento de secreción de hormonas antianabólicas. Por tanto, la osteoporosis es característica del hiperparatiroidismo, hiperpituitarismo, hipertiroidismo e hiperadrenocortisonismo (por causa de una hiperactividad de la corteza suprarrenal, o bien como resultado de un prolongado tratamiento con cortisona).

Osteoporosis por Inactividad. Cualquier parte del cuerpo se atrofia cuando no se emplea, y el hueso no es una excepción (a excepción de los huesos del cráneo); puede dar a cualquier edad. Las presiones intermitentes del soporte de peso y las tensiones del impulso muscular transmitidas al esqueleto ejercen fuerzas y tensiones que parecen estimular la deposición del hueso mediante la actividad osteoblástica. En la persona que, por cualquier razón, está confinada en la cama o tiene muy limitadas actividades, la deposición del hueso se ve superada pronto por la resorción del mismo, produciéndose como consecuencia una atrofia por inactividad del hueso (osteoporosis por inactividad). Este tipo de osteoporosis, por supuesto, es más marcado en aquellas partes del esqueleto que son menos empleadas, a saber, las extremidades inferiores y la columna vertebral. No hay duda de que la prolongada inmovilización de un miembro, la falta de soporte de peso y la parálisis pueden producir una osteoporosis por inactividad localizada, limitada a los huesos que no se emplean.

Atrofia refleja de Sudek. Es una osteoporosis localizada, postraumática o subsiguiente a la inmovilización, acompañada de dolor y a veces de edema de la zona afectada e hipercalciuria. La lesión es reversible y es evidente la influencia de un factor nervioso negativo (simpático). Se le observa con mayor frecuencia en los huesos del esqueleto de la mano y del pie, después de fracturas, entorosis graves o inmovilización prolongada. Nunca se le observa en niños. Patogenia: acidosis–anoxia–vasodilatación–estasis. Ello explica la presencia de rubicundez y sudoración local aumentada. En la radiografía se aprecia un tipo de osteoporosis en islotes, con algunas zonas de densidad normal entre ellos (osteoporosis moteada).

2.1.6. Presentación clínica. La disminución progresiva en la masa ósea (que puede aproximar 50%) clínicamente manifiesta cuando las fracturas ocurren espontáneamente o después de un trauma mínimo. Sólo un cuarto de las fracturas vertebrales resultan de caídas, la mayoría son precipitadas por actividades cotidianas. Una pérdida de estatura y desarrollo de cifosis generalmente indican fractura vertebral por compresión.

Los enfermos suelen denunciar dolor; en los adultos es muy frecuente el dolor dorsolumbar sobre la proyección de la columna vertebral. Por el contrario, el síndrome puede existir asintomático, y sólo ser denunciado por radiografía o el laboratorio. En los cuadros de larga evolución, en cambio, al dolor se suman las deformaciones esqueléticas, casi siempre de la columna vertebral, y de preferencia una cifosis que va acompañada, con los años, de evidente disminución de peso y la talla, o bien, las fracturas patológicas. Pérdida de talla corporal y cambios característicos de conformación corporal en la Osteoporosis

El síntoma principal por fractura de compresión es dolor severo que el paciente puede localizar al área de fractura, aunque éstas pueden ser indoloras.

La fractura más devastadora es la fractura de cadera en los ancianos. Las caídas juegan un papel significativo en causar estas fracturas.

Después de una fractura de cadera los sujetos experimentan una disminución en su función física.

Como consecuencia del dolor y la contractura muscular aparecen limitaciones de la movilidad, debilidad y atrofia muscular progresiva, que junto con la astenia, nerviosismo y fatigabilidad en la marcha, completan el cuadro clínico del paciente osteoporótico, al cual se une, en muchos casos, la depresión.

Los pacientes que han sufrido una o más fracturas en cualquier sitio están expuestos a desarrollar fracturas subsiguientes, independientemente del valor de densidad ósea. Cuanto más temprana la edad a la que se produjo la primera fractura y cuanto mayor el número de fracturas previas, mayor el riesgo subsiguiente. El riesgo de fracturas vertebrales aumenta al doble en presencia de antecedentes de estas fracturas. El antecedente de fractura de muñeca duplica el riesgo de fractura de cadera y triplica el riesgo de desarrollar fractura vertebral.

La presencia de los factores de riesgo más importantes deberá alertar al médico para continuar la investigación en un paciente seleccionado, pero no servirán para predecir la densidad mineral ósea. Entre las asociaciones comórbidas los autores atribuyen especial importancia a los trastornos neurológicos crónicos y a las cataratas. Estos factores aumentan en prevalencia, en la edad avanzada. Ciertos factores ambientales y hogareños aumentan el riesgo de fracturas en forma independiente de la densidad mineral ósea, por aumento del riesgo de caídas. El establecimiento y reconocimiento de estos factores, si bien no parece ser de suma importancia antes de la menopausia, después de ella parece asociarse con duplicación del riesgo de fracturas de cadera.

Las fracturas más comunes se localizan en la muñeca, la columna, y en menor medida, en el hombro. Tres son los lugares de afectación típica en la osteoporosis: columna vertebral, el cuello del fémur y la porción terminal del antebrazo.

Fracturas en la Columna Vertebral. Los motivos de la presentación de estas fracturas suelen ser contracciones bruscas e intensas de la musculatura de la espalda. El aspecto que adquieren las vértebras es en cuña a causa de la infracción de los ángulos superior e inferior de los cuerpos vertebrales, preferentemente dorsales. Un paso más avanzado lo constituye

el aplanamiento del cuerpo vertebral que agudiza la cifosis dorsal existente y disminuye la talla del enfermo. Este tipo de fracturas, fundamental para la disminución de la estatura, pueden presentarse en uno de los platillos, preferentemente el superior o en ambos conjuntamente.

Fracturas de Muñeca. El último grupo de fracturas relacionado con la osteoporosis es el formado por las fracturas de Colles de radio y cúbito. Nordin en (1973) comentaba ya el enorme aumento de la producción de estas fracturas en personas a partir de los 50 años, especialmente en mujeres, por lo que sugería una relación entre su aparición y las pérdidas óseas en esa etapa de la vida.

Fractura en el Cuello del Fémur. Para muchos autores el comportamiento de esta zona es idéntico al de la columna vertebral por tratarse su estructura, en su mayor parte, de tejido óseo trabecular. Actualmente existen métodos para determinar la cuantía de mineral óseo, como ser absorciometría de fotón dual, absorciometría dual con RX, (con error de precisión de 0.5 a 2%), tomografía computada cuantitativa (que expresa la densidad en gramos por Cm<sup>3</sup>), y los más modernos que llevan el nombre de Análisis de Activación Neutrónica y Ultrasonido.

2.1.7. Manejo y tratamiento. La meta es reducir la resorción ósea y aumentar la formación ósea y así reducir el riesgo de fractura al reducir la pérdida de masa ósea. La prevención es más efectiva que el tratar la enfermedad establecida, pero ambos requieren atención.

El calcio es un nutriente importante en la prevención y tratamiento de la osteoporosis. La ingesta adecuada de calcio es esencial para desarrollar y mantener una estructura ósea normal. Una baja ingesta de calcio dificulta mantener la masa ósea pico y acelera la pérdida ósea asociada con la edad. Ha sido demostrado que la suplementación de calcio a niveles altos incrementa la masa ósea en niños y adolescentes y retrasa la pérdida ósea por edad. Al parecer el calcio puede retardar pero no detener la pérdida ósea cortical en las mujeres que inician la menopausia, por lo que la suplementación con calcio es útil pero no suficiente para tratar a los individuos con osteoporosis.



Las dosis fisiológicas de vitamina D son importantes para asegurar la mineralización ósea normal. El principal efecto de la vitamina D es la absorción intestinal de calcio. También afecta directamente los osteoblastos y osteoclastos.

Un componente importante en la terapia preventiva de osteoporosis es asegurar el máximo desarrollo de la masa ósea. El estrés repetido en los huesos fomenta desarrollo óseo, en cambio la inmovilización causa pérdida ósea significativa. El ejercicio vigoroso aumenta la densidad mineral ósea en el adulto mientras es continuado. Los mayores beneficios del ejercicio en la edad avanzada son para prevenir la pérdida ósea debido al desuso y promover la movilidad, agilidad y fuerza muscular.

2.1.8 Prevención de la osteoporosis. El primer procedimiento para prevenir la osteoporosis consiste en poner todos los requerimientos necesarios para alcanzar un buen pico de masa ósea, al llegar a la época de la madurez esquelética (30–35 años), ya que a partir de este momento se debe vivir de las "rentas" de ese capital acumulado. Por eso, se recomienda, durante la adolescencia y la juventud, tomar una cantidad adecuada de calcio en los alimentos, realizar un ejercicio físico correcto y suprimir el tabaco y el alcohol, con el fin de que se forme una buena cantidad de masa ósea. Después de la menopausia, la disminución brusca en la producción de hormonas (estrógenos) por el ovario puede acelerar la destrucción de los huesos, con la alteración consiguiente del metabolismo del calcio. Existe por ello, hoy día, un acuerdo universal en virtud del cual se recomienda a la mujer, a estas edades, que incremente en su dieta la ingestión de calcio.

Ración diaria de calcio recomendada  
en las distintas edades

EDAD	
MG / DÍA	
0 – 0.5 años	360
0.5 – 1 año	540
1 – 10 años	800
10 – 24 años	1200

Adulto	800
Embarazo	1200 – 1400
Lactancia	1200 – 1400
Personas Mayores	1200 – 1600

Los alimentos que más calcio contienen son la leche y sus derivados (especialmente el queso). A algunas mujeres les pueden gustar los derivados lácteos. A otras, incluso, les pueden sentar mal y pueden presentar intolerancia intestinal (con flatulencia, retorcijones, dolor abdominal y diarrea) debido a la falta de una sustancia necesaria para su digestión. En estos casos se deberá tomar el calcio en forma de medicamento (sales de calcio), según, las recomendaciones de su reumatólogo.

A las dosis que se recomiendan habitualmente no existe, generalmente, ningún peligro (salvo en personas con niveles previos elevados de calcio en sangre), ya que se trata de dosis que cubren las necesidades naturales. Se debe recomendar a toda mujer en estas edades un programa de actividad física que incluya el caminar de 30 a 60 minutos 3-4 veces a la semana, para mantener la masa ósea y un buen tono muscular en las extremidades inferiores. Los tóxicos nocivos para el hueso, tales como el alcohol y el tabaco, deberán ser suprimidos. La vitamina D es importante para la regulación del metabolismo del calcio. Una exposición al sol de 30 minutos al día es normalmente suficiente para que se produzca en la piel la cantidad necesaria de vitamina D, que permita la absorción intestinal del calcio. En caso de que esto no sea posible, por enfermedad, invalidez con confinamiento domiciliario o por vivir en regiones geográficas con pocos días soleados, se deberá recurrir a alimentos naturales ricos en esta vitamina (el aceite de hígado de pescado es el único alimento natural que contiene grandes cantidades de vitamina D) o a un suplemento diario de esta vitamina en forma de medicamento.

La osteoporosis tiene graves repercusiones sobre la salud de la mujer y es una de las causas más importantes de morbimortalidad femenina en la actualidad, por lo que la PREVENCIÓN, la IDENTIFICACIÓN precoz de los cambios óseos y la INSTAURACIÓN oportuna de las medidas terapéuticas son aspectos fundamentales en la práctica médica cotidiana.

## **2.2 OSTEOPOROSIS DURANTE LA VIDA**

La osteoporosis es una enfermedad que se puede prevenir, y no se debe esperar a que sea demasiado tarde para ello. Si se puede evitar el sufrimiento y repercusiones sociales a una persona, y a las personas que la rodean, se debe hacer, y de eso se trata este proyecto.

Las necesidades de calcio es algo que debe satisfacerse a través de las distintas etapas de la vida.

Durante el embarazo, los requerimientos de calcio llegan a ser de 800 a 1200 mg diarios. El mayor porcentaje del cual se utiliza durante los últimos meses de embarazo, que es la época de calcificación del esqueleto fetal. El calcio pasa de los huesos de la madre al feto, razón por la cual la necesidad de esta sustancia aumenta durante todo el embarazo.

Para un desarrollo adecuado de los huesos y dientes del bebé es necesario tomar una cantidad suficiente de calcio durante el embarazo y la lactancia. Así mismo, se evita la pérdida de calcio de los huesos de la madre, especialmente durante la lactancia.

Cuando se tiene como objetivo la prevención de la osteoporosis en épocas posteriores de la vida, los adultos necesitan ser conscientes de las medidas específicas que deben tomarse para proteger a los lactantes, a los niños y a los adolescentes muchos años antes de que las repercusiones de la enfermedad empiecen a aparecer.

Al momento del nacimiento, los del infante tienen menos contenido de calcio que en todas las demás épocas de la vida. Durante el primer año de vida, el contenido de calcio de los huesos aumenta más que nunca, especialmente durante los períodos de rápido crecimiento.

La retención de calcio disminuye durante la infancia. De acuerdo con su peso corporal, los niños en proceso de crecimiento requieren todavía entre dos y cuatro veces más calcio que los adultos.

Un estudio demostró que las mujeres que tomaron leche en todas las comidas durante su infancia y su adolescencia presentaban una densidad ósea significativamente mayor a aquellas que consumieron menos leche.

Las muchachas adolescentes, especialmente, deben ser conscientes de que es posible evitar sufrir de osteoporosis en el futuro. Durante la adolescencia, los huesos se desarrollan rápidamente. Si se toma el calcio suficiente durante esos años, sobre todo en los últimos, las probabilidades de que los huesos adquieran su máximo desarrollo y firmeza son mayores.

Lo ideal sería lograr el mayor suministro de materia ósea posible mientras la formación de huesos es todavía muy rápida.

Es muy probable que si una adolescente entiende la importancia de consumir suficiente calcio y de seguir una dieta apropiada, conservará esa costumbre durante su edad adulta. Los hábitos adquiridos en la adolescencia pueden permitirle que la formación de huesos más densos continúe cuando sea adulta y esto le ayudará a evitar la osteoporosis. Educar a las adolescentes acerca de la osteoporosis es de vital importancia. Se ha observado que, una vez que las adolescentes conocen los hechos, se muestran más dispuestas a agregar a su dieta los alimentos necesarios para asegurar la ingestión suficiente de calcio. A medida que nuestra sociedad adquiera un mayor conocimiento acerca de la osteoporosis y de la importancia de evitarla, más fácil será que las adolescentes obtengan los conocimientos requeridos para prevenir la enfermedad.

Mantener un control sobre el peso es algo que preocupa a muchas adolescentes. Muchas de ellas se obsesionan con la idea de mantener un peso bajo, y no pocas siguen dietas con el fin de evitar aumentar unos kilos. Debido a que ciertos alimentos que constituyen buena fuente de calcio, como la leche y el queso, son productos altos en calorías, frecuentemente son eliminados de sus dietas para bajar de peso. Como resultado, la cantidad total de calcio consumido diariamente puede ser bastante baja. Las adolescentes que no están bien informadas pueden causar gran daño a su organismo al excluir el calcio de sus dietas y posiblemente pagarán un precio alto en los años posteriores, cuando ya sea demasiado tarde para revertir los efectos de la carencia de calcio.

Por eso, se espera que con una campaña informativa sobre las causas, los riesgos y la prevención de la osteoporosis, se cree conciencia en las adolescentes, de tal manera que puedan modificar sus hábitos alimenticios y de estilo de vida actuales, mientras todavía están

a tiempo de evitar la osteoporosis.

Al considerar que las adolescentes están en una etapa de su vida en la que pueden tomar decisiones sobre su vida, y entender las consecuencias de estas, las probabilidades de que cambien sus hábitos errados son altas.

Además, si las adolescentes a las que llegue esta información logran cambiar sus hábitos tanto alimenticios como de estilo de vida durante la adolescencia, seguramente los mantendrán durante el resto de su vida, sobre todo porque sus actos están basados en hechos racionales. Esto significaría que en un futuro no tan lejano, al formar una familia, ellas transmitirían estos mismos hábitos a sus hijos, por lo que a la vez se estaría beneficiando a un grupo diferente pero no menos importante que son los niños.

Al lograr que las adolescentes consuman las cantidades suficientes de calcio y realicen el ejercicio necesario como para mantener huesos sanos, las probabilidades de que padezcan osteoporosis se reducen considerablemente. Lo cual resultaría en un menor número de casos de osteoporosis en un futuro, lo cual a su vez asegura, al menos en este aspecto una mejor calidad de vida al llegar a la edad madura, en la cual puedan seguir realizando actividades cotidianas y seguir siendo miembros funcionales de la sociedad de manera que se sientan bien respecto a ellas mismas.

Por otra parte, se debe recordar que los hábitos que contribuyen a la prevención de la osteoporosis resultan beneficiosos en otros aspectos de la salud, por lo que al tratar de prevenir la osteoporosis también mantendrán un estilo de vida saludable que las beneficiará a través de su vida.



# Grupo Objetivo

## 3. GRUPO OBJETIVO

### 3.1 GRUPO OBJETIVO

3.1.1 El adolescente. El adolescente rechaza todo lo que recibió en la niñez porque él quiere construirse un mundo por sí solo, hecho todo por él. Por eso rechaza hasta los valores que recibió en su familia. Busca nuevas amistades y adquiere una cierta actitud de rebeldía y de crítica ante todo, partiendo esto, de su deseo de autoafirmación.

Los cambios de este período, su anhelo, convertido a veces en verdadera obsesión, por construirse su mundo, llevan al adolescente a experimentar una fuerte inseguridad e incertidumbre ante el futuro de la que quiere salir por sí solo. Sin embargo, es cuando más afecto necesita. Es el momento en que las adolescentes se pasan mucho tiempo solas llorando o huyen absolutamente de la soledad. Las reacciones pueden ser contradictorias, pero siempre son objetivamente exageradas. En los dos sexos aparece muy fuerte la búsqueda de afectos, de amistades íntimas y completas que compartan con ellos lo que no son capaces de decir a otros, precisamente por su inseguridad, porque se imaginan una reacción negativa.

Es un período de muchos cambios, transformaciones en todos los niveles con los que interactúa, cambia la familia, el grupo de amigos, el colegio, y es más existen cambios emocionales y personales. De tal forma que se configura un proceso de cambio en donde se da el paso a la autonomía y comienza a tomar una posición con respecto al mundo y lo que pasa alrededor.

Ser adolescente no es fácil y agregar, ser adolescente y mujer es menos fácil aún. Se podrá basar en miles de supuestos para decir que no es así, pero la realidad social, cultural y económica coloca a la adolescente mujer en una serie de desventajas. Partiendo del principio de que una adolescente mujer de recursos económicos bajos ve su esfera personal más atacada, no sólo por el hecho de ser mujer sino, mujer y con necesidades económicas, una mala educación y pocos recursos a los cuales acceder, un medio que le lleva a repetir patrones de crianza o un medio que le dice que ha de seguir los pasos generacionales, como inmersa en una lucha de lealtades, donde seguir siendo es ser y en donde dejar de ser es más bien visto como una negación a su propia historia.

La adolescencia, es un período de transición, una etapa del ciclo de crecimiento que marca el final de la niñez y prenuncia la adultez, para muchos jóvenes la adolescencia es un período de incertidumbre e inclusive de desesperación; para otros, es una etapa de amistades internas, de aflojamiento de ligaduras con los padres, y de sueños acerca del futuro. Se dice que es una etapa de transición ya que es la línea divisoria entre la seguridad de la niñez y el mundo desconocido del adulto.

Durante la adolescencia la búsqueda de "quien soy" se vuelve particularmente insistente. La identificación se inicia con el moldeamiento del yo por parte de otras personas, pero la información de la identidad implica ser uno mismo, en tanto el adolescente sintetiza más temprano las identificaciones dentro de una nueva estructura psicológica.

En general en las diferencias de géneros en el desarrollo de la personalidad las mujeres son más avanzadas, pues cuando los muchachos aún son egocéntricos, las niñas han pasado hacia la conformidad social, cuando los muchachos comienzan a ser conformistas, las niñas se vuelven más auto concientes.

Las niñas y mujeres se juzgan según sus responsabilidades y su capacidad para cuidar de otros al igual que de sí mismas. Incluso mujeres con un alto nivel de logros alcanzan su identidad más a través de la cooperación que mediante la competencia. La sociedad presiona a las mujeres para transmitir los valores sociales de una generación a la siguiente.

Las niñas tienden a ser más perspectivas con respecto a los temas de relaciones y con mentalidad abierta acerca de los sentimientos; no obstante cuando se llega a la adolescencia, aceptan las nociones estereotipadas de cómo deberán ser y reprimen los verdaderos sentimientos cuando reconocen que pierden parte de sí mismas, lo cual significa que ya no pueden tener relaciones auténticas, su confianza se resquebraja. Solamente quienes siguen siendo honestas consigo mismas y con los demás y con la sociedad a la que pertenecen. La autoestima de estas niñas es alta, se considera competentes y es más probable que no sigan carreras tradicionales.



El joven pasa gran parte de la jornada fuera de la propia familia; en la escuela y en el ambiente de trabajo tiene la posibilidad de establecer interacciones sociales con sus coetáneos y con los demás cada vez más extensas y duraderas.

La adquisición de poderes mentales más vastos, el acceso al pensamiento formal y a todas las operaciones que comporta, además de facilitar la comprensión del ambiente, suscita en el adolescente el deseo de elaborar teorías, de participar activamente en las ideas de los hombres con que vive y las corrientes de pensamiento cultural de los contextos sociales en que está inserto.

Depende siempre de la maduración intelectual, y también emocional y social el adolescente se hace más idóneo para ponerse en sintonía con los demás, para dialogar con sus coetáneos y con los adultos, para descubrir el significado de sus actividades, para colaborar en el plano de las ideas.

A medida que las experiencias sociales del adolescente se extienden y se amplían los contactos con las personas, se separa emocionalmente de su propia familia, parcialmente de los padres. Los cambios condicionados por la pubertad tienen una incidencia fundamental en el proceso de emancipación de la familia por parte del adolescente.

La mayoría de los adolescentes se interesan más en su aspecto que en cualquier otro asunto de sí mismos, y a muchos no les agrada lo que ven cuando se ven en el espejo. Las niñas quieren ser lindas, delgadas, pero con formas, y con una piel y un cabello hermoso, cualquier cosa que haga que atraigan al sexo opuesto. Los adolescentes de ambos sexos se preocupan por su peso, su complexión y rasgos faciales, lo cual puede traer como consecuencia trastornos psicológicos la aparición del desorden en la salud como desnutrición, descuido del peso (falta de autoestima) anorexia, bulimia, y hasta abuso de alcohol, drogas y otros vicios. Las chicas tienden a ser menos felices con su aspecto que los varones de la misma edad, sin duda por el gran énfasis cultural sobre los atributos físicos de las mujeres.

Durante la adolescencia no se producen cambios radicales en las funciones intelectuales, sino que la capacidad para entender problemas complejos se desarrolla gradualmente.

Muchos de los conflictos que vive el adolescente, por no decir todos, sin excepción, constituye episodios absolutamente normales dentro del mismo proceso evolutivo impuesto por el desarrollo del individuo. Esta normalidad, sin embargo, no evita que los adolescentes vivan esta etapa con incertidumbre y ansiedad. Así los brotes de emotividad las crisis internas, acompañados por los cambios físicos y hormonales propios de la edad, en estos momentos van a tener una gran incidencia en el rendimiento intelectual. Los maestros y profesores, sobre todo, saben perfectamente que suele ocurrir en estas edades. Los alumnos que hasta la fecha han trabajado con resultados más que excelentes, demuestran en cada etapa un nivel óptimo de inteligencia, de repente entran en una fase de desconcierto y retroceso, tienen dificultades de comprensión y concentración en clases y para realizar las tareas escolares en casa.

Se ha hablado de un egocentrismo racional e intelectual que aparece en el adolescente. Esta nueva forma de egocentrismo es fruto del mismo desarrollo intelectual que está a punto de ser culminado en los años de la adolescencia. El joven, en efecto, cuando ha aprendido a utilizar los conceptos abstractos, cree que las reflexiones y teorías son poco menos que todopoderosas, y sin detenerse a pensar que cualquier conclusión lógica ha de venir refrendada por la realidad, el mundo, lo que en su opinión debe concluir con sus razonamientos, y no a la inversa. El perfeccionamiento de las funciones intelectuales permite al individuo ser cada vez más independiente en sus ideas, teorías y juicios. Esto, no obstante, no rige para el círculo social al que voluntariamente pueden vincularse. El adolescente se siente enormemente atado a su grupo y, más aún, si cabe, a sus amigos.

El adolescente intenta experimentar sus propios deseos más allá del estrecho círculo de las relaciones familiares y para ello necesita imaginarse reprimido por los padres, lo esté o no. La fantasía de represión de sus iniciativas es estructurante para su afectividad, que obtiene una base firme para iniciar experiencias adultas. La represión real, por el contrario, coloca al adolescente en una situación de desequilibrio, que puede precipitar prematuramente los tanteos del joven en el mundo de los adultos, o bien —operando en sentido contrario— desacreditarlos por completo.

La comprensión la buscan fuera, en los compañeros, en los amigos, hasta encontrar el que va a convertirse en su confidente, el adulto o los padres no llenan esos requisitos.

3.1.2 Las mujeres en Guatemala. La distribución total de la población guatemalteca refleja que un 51.2% está constituido por mujeres lo que indica que la proporción de mujeres es ligeramente superior a la de los hombres y de este total un 48% son indígenas. Situación relacionada con la forma en que el sistema de organización social se articula con un modelo opresivo y excluyente para las mujeres al igual que para otros sectores y grupos sociales, de los cuales forman parte las mujeres indígenas.

Si bien las mujeres cuantitativamente son un grupo importante, tienen escasas oportunidades de desarrollo social, económico, político y cultural y cuentan con los menores grados de desarrollo, lo que se visualiza en los indicadores de educación, salud, empleo, vivienda, tierra, participación y representación política.

La pobreza es la expresión más brutal de la falta de desarrollo humano, que se define como la incapacidad económica (en este caso, medida a través de los ingresos del hogar) para satisfacer, por lo menos, las necesidades básicas de alimento, vivienda y vestido, 6 millones de personas (equivalente a 57% de la población total) siguen siendo pobres. Existen, además, marcadas diferencias en su distribución: el porcentaje de pobres en el área rural (75.6%) casi triplica el del área urbana (28.8%); 74.2% de la población indígena es pobre, en comparación con 40.9% de la no-indígena.

Guatemala es uno de los países de América Latina con índices más bajos en desarrollo humano, la pobreza y la pobreza extrema alcanza a más del 80% de la población, lo que causa desnutrición, analfabetismo, desempleo, desintegración familiar entre otras; alrededor de 3 millones de personas tienen un ingreso mensual promedio de Q. 480.00 y 2.9 millones tienen un ingreso mensual de Q. 240.00 de tal manera que más de la mitad de la población sobrevive en circunstancias de inequidad y la aplicación de políticas de ajuste estructural agrava esta situación.

La exclusión de las mujeres empieza en la intimidad del hogar y la refuerza la sociedad misma, ya que del total de la población femenina el 59% habita en zonas rurales y el 48% es indígena. Paralelamente, el 20% de los hogares del país esta a cargo de mujeres.

Por su parte, el índice promedio de analfabetismo entre las mujeres indígenas es del 51.5%, y de acuerdo al Ministerio de Educación, la deserción escolar de las niñas alcanza el 81.5% en el área rural y el 50% en el área urbana; 17 de cada 100 niñas completa la escuela primaria y, en las zonas rurales, el 66% la abandona antes de concluir el tercer grado.

La información estadística disponible muestra que la condición educacional de las mujeres guatemaltecas es, en cifras promedio, una de las peores de América Latina. Es verdad que el estado educativo de las mujeres ha de verse en el difícil contexto que presenta el país en este plano, pero sobre ese cuadro general hay que destacar que la realidad de la mujer es apreciablemente más crítica que la del hombre.

La tasa neta de cobertura de la educación primaria se situaba alrededor del 63% (en el campo apenas llegaba al 55%); la de educación secundaria (matriculados en ese nivel educativo en la población entre 13 y 18 años) era de un 17,2%, y sólo había un 6% de universitarios entre la población de 19 a 24 años. Todo ello en un país donde la tasa de analfabetismo superaba el 40% de las personas mayores de 10 años.

Las consecuencias de arrastrar durante décadas tal proceso educacional se traducen en una estructura socioeducativa profundamente desigual: en 1989, sobre un 40% de analfabetos había que sumar un 47% que tenía algún grado de educación primaria, mientras algo menos del 11% había adquirido algún grado de secundaria, y apenas un 2% poseía estudios universitarios.

La lectura general de la condición educativa de la mujer guatemalteca, muestra serias diferencias en razón de tres factores: género, raza y estratificación social. Amplios sectores de la población femenina rural presentan graves deficiencias básicas (analfabetismo y brecha de escolarización primaria), la mayoría de estas mujeres son de raza indígena. Estas deficiencias son apreciablemente superiores a las que también sufren los hombres.

Muy pocas de las mujeres rurales, indígenas y pobres de las ciudades, tienen posibilidades de acceder a la enseñanza secundaria, pero la proporción de mujeres no pobres urbanas que accede a este segundo nivel es, sin embargo, muy similar a la de sus homólogos varones.

En el tránsito de secundaria a estudios universitarios, estas mujeres no pobres urbanas enfrentan una discriminación de género que reduce su acceso a la universidad: en 1987, por cada tres hombres que habían completado su segundo nivel, uno (1,5) había accedido a la universidad, mientras en el caso de las mujeres, por cada cinco que concluyeron secundaria, una había accedido a la educación superior. Y esta dificultad guarda correspondencia con la segmentación tradicional que aún presenta la elección de las carreras de acuerdo a la condición de género.

Ya que la situación educativa era considerablemente peor en el pasado, la dimensión de los problemas es mayor en las mujeres de edades más maduras. Las amplias lagunas educacionales de las mujeres mayores aparecen tanto en el campo como en la ciudad.

Dada la exigua presencia de las mujeres guatemaltecas en los estudios superiores hasta mediados de los sesenta -lo que contrasta con el temprano acceso de las primeras mujeres a la universidad en el pasado- puede afirmarse que su participación muestra una notable aceleración en las dos últimas décadas. No obstante, todavía en 1975 las mujeres eran sólo el 23% de los estudiantes de este nivel, y en 1987 esa proporción había ascendido al 33% de los matriculados universitarios, una de las proporciones más bajas de América Latina. La matrícula universitaria durante los ochenta sufrió una disminución como consecuencia de la violencia política y el cierre de la Universidad de San Carlos, que concentraba en 1984 más del 80% de los universitarios de Guatemala.

Al examinar el ingreso de los estudiantes a la universidad según estado civil, puede comprobarse que tanto hombres como mujeres acceden por vez primera principalmente solteros, aunque son más los hombres que llegan con pareja y, aunque en cifras muy pequeñas, las mujeres son el grueso de los divorciados y viudos (75% y 79% respectivamente).

En acceso a la educación, conforme a datos del Proyecto MEDIR-USAID, presentados en 1999, pocas escuelas ofrecen educación bilingüe intercultural. Se tiene que 5,963 escuelas son monolingües en español con un contraste de 1,869 escuelas que ofrecen educación bilingüe intercultural. Con ello el sistema educativo aún contribuye a la exclusión y marginación de las mujeres indígenas, sin tomar en cuenta que aún las escuelas bilingües tienen deficiencias en su aplicación.

Las políticas educativas impulsadas por el Ministerio de Educación abordan necesidades como alfabetización, universalización de primaria y apoyo a la educación bilingüe intercultural, siendo ésta última aún limitada. Las políticas actuales, carecen de una perspectiva integral que incluya la actualización curricular y metodológica. A esto se adiciona que el programa de Educación bilingüe intercultural avanza lentamente debido a la falta de voluntad política y este programa aún no beneficia al 50 por ciento de la población estudiantil indígena.

Lo anterior favorece que las violaciones a los derechos humanos de las mujeres vayan en aumento, porque la mayoría desconoce sus derechos laborales, debido al analfabetismo y a la poca promoción que han tenido, por lo que tienen una escasa o ninguna capacitación laboral y por ende una baja autoestima.

Las mujeres indígenas en su mayoría trabajan en servicios, comercio, hortalizas, ventas ambulantes, servicio doméstico fuera de su hogar, artesanías, venta de ropa, también se integran a industrias manufactureras, específicamente a la maquila. De 10 mil trabajadores en la maquila el 80% son mujeres. En el año 2000 el 25.8% de las niñas procedentes de las áreas urbanas estaban ocupadas en la maquila, en contraste con el 20% del área rural; así como el 25% de las niñas indígenas, en comparación con 14.5% de las no indígenas.

Las condiciones de trabajo para las mujeres en la maquila son apremiantes ya que tanto las niñas como las mujeres han encontrado una fuente de ingreso por medio de esta, contratándolas porque no requiere mayor calificación, obligándolas a extensas jornadas de trabajo, a las pruebas de embarazo a que las someten para conseguir el contrato, violan las leyes sobre maternidad, lactancia y a la creación de guarderías infantiles. El acoso sexual es una práctica cotidiana que viven las trabajadoras de la maquila.

Se evidencia en relación al salario mínimo que una de las expresiones de la discriminación contra las mujeres en el ámbito laboral es la desigual remuneración por igual trabajo que los hombres a pesar de que la última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares, refleja que la jefatura femenina de hogares es de un 20%, y por otra parte un importante sector de la población femenina se subemplea en el sector informal como una estrategia de supervivencia para complementar su ingreso familiar, lo que las excluye, entre otros de los beneficios del salario mínimo y de la bonificación.

La situación en salud, por la desigual distribución del presupuesto se agrava principalmente para las mujeres, que son atendidas en función reproductiva y no como sujetas individuales. La tasa de fecundidad para Guatemala para el período 1999 – 2002 es de 4.4 hijos por mujer. Las diferencias entre el área urbana y rural son evidentes, tanto en el nivel como en la estructura: Si se mantienen las actuales tasas de fecundidad por edad, las mujeres del área rural tendrían al final de su vida reproductiva 5.2 hijo/a, 1.8 hijo/a más que las mujeres que viven en el área urbana 3.4 hijo/a. En las mujeres que residen en el área urbana el mayor nivel de fecundidad se observa en las edades de 20 a 29 años, disminuyendo notoriamente a partir de los 35 a 39 años.

El 63% de los embarazos son calificados como de riesgo elevado de mortalidad para el niño o niña. Este riesgo está definido por la edad de la madre, cuando ella es menor de 18 años o mayor de 35 años, por el espaciamiento de menos de 24 meses con el embarazo anterior y cuando al embarazo le anteceden 3 nacimientos o más. La población adolescente inicia su actividad sexual a temprana edad. En promedio, el 70% de las jóvenes tuvo su primera relación antes de los 20 años, el 33% de las adolescentes de 18 años y el 44% de las jóvenes de 19 años son madres o están embarazadas.

Otros factores que no favorecen la salud de las mujeres, son los servicios insuficientes de agua potable y vivienda, ejemplo de ello es que el 12.3% de las familias en la región nororiental no tienen cubierto estos servicios, en tanto que un 10.4% en el área urbana y un 56.4% en el área rural manifiestan la carencia de este servicio.

En el caso de una vivienda adecuada, el 40.6% de las familias viven en condiciones de hacinamiento. Factor que afecta especialmente la salud de las mujeres adultas mayores, adultas, adolescentes y niñas, unido a la sobrecarga de labores y a la deficiente dieta alimentaria, que contribuyen a agravar las condiciones precarias de su salud y la de sus hijas/os menores.

El acceso a los recursos productivos, es por norma general limitado, tradicionalmente han estado marginadas de los mismos, las mujeres, especialmente las de las áreas rurales, indígenas y periurbanas, que no tienen acceso a tierra, crédito y financiamiento para producción, asesoría tecnológica y comercial así como capacitación productiva. La falta de estos recursos y servicios limita la capacidad de generación de ingresos monetarios para las mujeres.

En cuanto al acceso a la tierra, el 27% de las mujeres trabaja en tierras propias, mientras que para los hombres este índice asciende a 41%. El índice de Potenciación de género en el informe de Desarrollo Humano del 2000, que refleja el nivel de avance de la posición de las mujeres en la sociedad, en comparación con los hombres es de 0.46, lo que sitúa a Guatemala en el puesto 49 de un total de 70 países. Con relación a la región centroamericana, Guatemala y Honduras comparten el último lugar índices que reflejan la feminización de la pobreza.

La información estadística disponible muestra que la condición educacional de las mujeres guatemaltecas es, en cifras promedio, una de las peores de América Latina. Es verdad que el estado educativo de las mujeres ha de verse en el difícil contexto que presenta el país en este plano, pero sobre ese cuadro general hay que destacar que la realidad de la mujer es apreciablemente más crítica que la del hombre.

La tasa neta de cobertura de la educación primaria se situaba alrededor del 63% (en el campo apenas llegaba al 55%); la de educación secundaria (matriculados en ese nivel educativo en la población entre 13 y 18 años) era de un 17,2%, y sólo había un 6% de universitarios entre la población de 19 a 24 años. Todo ello en un país donde la tasa de analfabetismo superaba el 40% de las personas mayores de 10 años.



Las consecuencias de arrastrar durante décadas tal proceso educacional se traducen en una estructura socioeducativa profundamente desigual: en 1989, sobre un 40% de analfabetos había que sumar un 47% que tenía algún grado de educación primaria, mientras algo menos del 11% había adquirido algún grado de secundaria, y apenas un 2% poseía estudios universitarios.

La lectura general de la condición educativa de la mujer guatemalteca, muestra serias diferencias en razón de tres factores: género, raza y estratificación social. Amplios sectores de la población femenina rural presentan graves deficiencias básicas (analfabetismo y brecha de escolarización primaria), siendo la mayoría de estas mujeres de raza indígena. Estas deficiencias son apreciablemente superiores a las que también sufren los hombres.

Muy pocas de las mujeres rurales, indígenas y pobres de las ciudades, tienen posibilidades de acceder a la enseñanza secundaria, pero la proporción de mujeres no pobres urbanas que accede a este segundo nivel es, sin embargo, muy similar a la de sus homólogos varones.

En el tránsito de secundaria a estudios universitarios, estas mujeres no pobres urbanas enfrentan una discriminación de género que reduce su acceso a la universidad: en 1987, por cada tres hombres que habían completado su segundo nivel, uno (1,5) había accedido a la universidad, mientras en el caso de las mujeres, por cada cinco que concluyeron secundaria, una había accedido a la educación superior. Y esta dificultad guarda correspondencia con la segmentación tradicional que aún presenta la elección de las carreras de acuerdo a la condición de género.

Ya que la situación educativa era considerablemente peor en el pasado, la dimensión de los problemas es mayor en las mujeres de edades más maduras. Las amplias lagunas educacionales de las mujeres mayores aparecen tanto en el campo como en la ciudad.

Dada la exigua presencia de las mujeres guatemaltecas en los estudios superiores hasta mediados de los sesenta -lo que contrasta con el temprano acceso de las primeras mujeres a la universidad en el pasado- puede afirmarse que su participación muestra una notable aceleración en las dos últimas décadas. No obstante, todavía en 1975 las mujeres eran sólo el 23% de los estudiantes de este nivel, y en 1987 esa proporción había ascendido al 33%

de los matriculados universitarios, una de las proporciones más bajas de América Latina. La matrícula universitaria durante los ochenta sufrió una disminución como consecuencia de la violencia política y el cierre de la Universidad de San Carlos, que concentraba en 1984 más del 80% de los universitarios de Guatemala.

Al examinar el ingreso de los estudiantes a la universidad según estado civil, puede comprobarse que tanto hombres como mujeres acceden por vez primera principalmente solteros, aunque son más los hombres que llegan con pareja y, aunque en cifras muy pequeñas, las mujeres son el grueso de los divorciados y viudos (75% y 79% respectivamente).

3.1.3. Los jóvenes de Guatemala. El 53% de los jóvenes cree que las cosas que más le van a servir en la vida las aprendió en la familia; el 26% en la escuela; el 12% en la iglesia; y el 7% en otros lugares.

El 82% de los jóvenes expresaron que no han probado ninguna droga y el 88% expresó que no les da curiosidad hacerlo.

Sin embargo, al preguntarles si han probado el alcohol, el 31% respondió afirmativamente. El 24% admitió que ha probado el tabaco.

El 66% de la juventud guatemalteca expresó que no existen lugares de recreación en su comunidad; el 29% dijo que sí. Fue el deporte, con el 30% de las preferencias, la manera más mencionada como una forma de recreación.

El 92% de los encuestados desaprueba el aborto. En tanto, el 48% consideró que es malo tener relaciones premaritales, el 45% respondió que es una decisión personal y sólo el 6% opinó que estaba bien hacerlo. Además, el 79% de los entrevistados respondió que las mujeres deben llegar vírgenes al matrimonio.

El 86% de los jóvenes consideran que el matrimonio es la opción si se enamoran de alguien y únicamente el 10% respondió que podrían vivir juntos antes de casarse.

Respecto a la educación, el 36% de los jóvenes la calificó como mala, el 29.5% como regular; y el 12% como buena. De los entrevistados, el 20.5% no pudo responder esta interrogante por que eran personas sin estudios.



# Marco Metodológico

## **4. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1 MÉTODO**

Se realizó investigación aplicada, documental y de campo de forma cualitativa para alcanzar los objetivos de investigación.

Marco muestral:

Mujeres de entre 11 y 18 años que estudien en instituciones públicas de la Ciudad de Guatemala.

Criterio de muestreo:

Muestreo no probabilístico, por juicio deliberado. Se considera que las mujeres de nivel socioeconómico bajo tienen mayor riesgo de tener una deficiente ingesta de calcio debido al factor económico. Al mismo tiempo, las mujeres de entre 11 y 18 años están a tiempo para prevenir la osteoporosis.

Procedimiento:

Se pasó una encuesta a alumnas de básico y diversificado después de una pequeña explicación sobre cómo contestar. Las encuestas constaron de 12 preguntas cerradas y dos abiertas. De esta manera se buscó tener mayor objetividad en los resultados, al proporcionar las posibles respuestas que las encuestadas podían tener. Las preguntas se ordenaron por relación del tema para mayor facilidad de las encuestadas.

Entre las preguntas se indicó a las encuestadas que podían escoger más de una respuesta por pregunta. La encuesta fue diseñada de este modo, pues en algunos casos las respuestas podían ser múltiples.

## 4.2 UNIVERSO

El Universo para esta población son todas la mujeres de entre 11 y 18 años de nivel socioeconómico C, que habiten en el Municipio de Guatemala.

**REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**NIVEL BÁSICO, INSCRIPCIÓN INICIAL**  
**SECTOR OFICIAL, TODAS LAS ÁREAS POR ÁREA Y**  
**SEXO SEGÚN REGIÓN Y DEPARTAMENTO (2003)**

	URBANO MUJERES	RURAL MUJERES	TOTAL MUJERES
REGION METROPOLITANA (I)			
CIUDAD CAPITAL	10,206	210	10,416
GUATEMALA	4,916	810	5,726
TOTAL REGIÓN	15,122	1,020	16,142

**REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**NIVEL DIVERSIFICADO, INSCRIPCIÓN INICIAL**  
**SECTOR OFICIAL, TODAS LAS ÁREAS POR ÁREA Y**  
**SEXO SEGÚN REGIÓN Y DEPARTAMENTO (2003)**

	URBANO MUJERES	RURAL MUJERES	TOTAL MUJERES
REGION METROPOLITANA (I)			
CIUDAD CAPITAL	8,669		8,669
GUATEMALA	1,372		1,372
TOTAL REGIÓN	10,041		10,041

Según la información del Ministerio de Educación, hay un total de 19,085 alumnas que se encuentran estudiando entre el nivel básico y diversificado en las diferentes instituciones públicas de la Ciudad de Guatemala.

### **4.3 MUESTRA**

Debido a lo numeroso del universo, en este caso es imposible realizar un censo, y debido tanto a los recursos limitados, como a la escasez de tiempo, se consideró que la mejor opción para la obtención de la muestra es a través del método no probabilístico, en su modalidad de muestreo por juicio.

Por esa razón, se escogió realizar las encuestas en una entidad educativa pública, ya que ahí se aglomeran personas que cumplen con el perfil del grupo objetivo. Se escogió el Instituto Belén, debido a que se encuentra ubicado en la zona I de la Ciudad de Guatemala, por lo que las personas que asisten a éste residen en lugares cercanos, por lo que se supone que residen dentro de la Ciudad de Guatemala. Es un instituto femenino, por lo que no hubo problema de dividir a mujeres de hombres para realizar las encuestas. Además, cuenta con niveles escolares que van desde pre-primaria, hasta magisterio. Para este estudio sólo se encuestó a estudiantes que estuvieran cursando entre Primero Básico, y Sexto Magisterio, pues ahí se encuentran las personas que coinciden con el rango de edades del grupo objetivo. Y por último, por ser una entidad pública, se asume que las personas que acuden a él pertenecen al nivel socioeconómico C.

Se encuestó a un total de 340 personas, cuyas respuestas serán representativas del universo, y con las cuales se concretaron los objetivos de la investigación.

#### **4.4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la investigación se utilizó una encuesta dirigida al grupo objetivo, con la que se buscó alcanzar los siguientes objetivos:

Determinar los puntos débiles que el grupo objetivo tiene sobre el conocimiento de la osteoporosis.

Determinar el tono y manera adecuado para la realización de los materiales gráficos de la campaña.

Conocer algunos hábitos alimenticios y de estilo de vida del grupo objetivo, en relación a los necesarios para prevenir la osteoporosis.

Conocer las preferencias en cuanto a imagen que tiene el grupo objetivo.

Por medio de lo anterior se puede realizar una campaña adecuada para el grupo objetivo, que sea eficiente en cuanto al interés que provoque en ellas, así como también en el nivel de entendimiento que tengan sobre la osteoporosis después de ver los materiales de la campaña.



## **4.5 PROCEDIMIENTO**

Para efectuar las encuestas se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

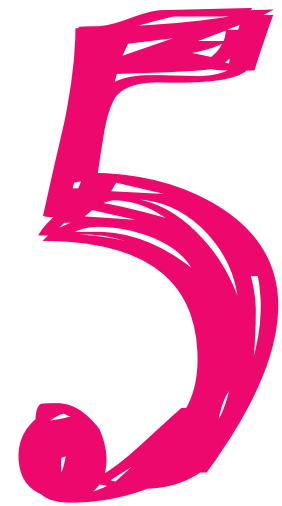
En las aulas en las que se pasó la encuesta, se dió las instrucciones de cómo llenar la encuesta, para que cada alumna la respondiera personalmente.

Se leyó la encuesta en voz alta y se preguntó si alguien tenía alguna duda y se resolvieron las dudas en caso de que las hubiera.

Las encuestas fueron respondidas en forma individual, o sea que las alumnas no podían consultar las respuestas con las compañeras.

No se dió un tiempo determinado para terminar la encuesta, así que cada alumna entregó su encuesta conforme iba terminando.

Este procedimiento se llevó a cabo en las siete aulas que se visitó en el Instituto Belén.



# Análisis de Datos

## 5. ANÁLISIS DE DATOS

Con base a la metodología de investigación, se realizó una encuesta a una muestra de 340 alumnas del Instituto Belén, ubicado en la zona I de la Ciudad de Guatemala.

El perfil de las encuestadas es el siguiente:

Sexo: Femenino

Edad: Entre 11 y 18 años

Escolaridad: Personas que se encuentren cursando entre Primero Básico y Sexto Diversificado.

Nivel Socioeconómico: C

Lugar de vivienda: Ciudad de Guatemala.

Son personas que vienen de familias costumbristas, de ingresos modestos. No trabajan, se dedican a estudiar, pero a pesar de haber llegado a un nivel básico o diversificado, su nivel de educación no es el mejor, pues han estudiado en instituciones públicas, las cuales carecen de una buena calidad educativa, que preste servicios educacionales que exploten el potencial del estudiante y amplien de alguna forma su horizonte intelectual. La mayoría no asistirá a la universidad, y de las que logren ingresar, sólo un bajo porcentaje se graduará. Por pertenecer a un nivel socioeconómico bajo, es más factible que se casen a temprana edad.

Las preguntas incluidas en las encuestas permiten:

Determinar los puntos débiles que el grupo objetivo tiene sobre el conocimiento de la osteoporosis.

Determinar el tono y manera adecuados para la realización de los materiales gráficos de la campaña.

Determinar la información apropiada para incluir en la campaña.

De esta forma se podrá realizar un material adecuado al grupo objetivo de manera que no sólo sea atractivo para ellas, sino también efectivo como material informativo.

## PREGUNTA I

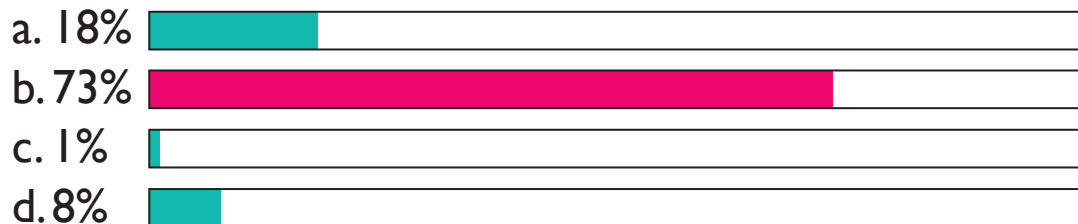
### Qué crees que es la osteoporosis

Esta pregunta permitió determinar cuál es la idea que tiene el grupo objetivo sobre lo que es básicamente la osteoporosis.

Las respuestas se dividieron como sigue:

- a. Una enfermedad en los huesos que le da a las mujeres ancianas.
- b. Una enfermedad en la que los huesos se debilitan por la falta de calcio.
- c. Ninguna de las anteriores.
- d. No sé.

Gráfica No.7  
CONOCIMIENTO DEL G.O.  
SOBRE QUÉ ES LA OSTEOPOROSIS



Los resultados indican que el 18% piensan que la osteoporosis se trata de una enfermedad exclusiva de las personas ancianas, sin detenerse a pensar en las razones de la enfermedad.

El 73%, o sea la mayoría está en lo correcto al pensar que se trata de una enfermedad en la que los huesos se debilitan por la falta de calcio, lo cual es algo positivo, pues relacionan la falta de calcio con la enfermedad.

El 1% piensa que la osteoporosis no es ninguna de las opciones presentadas en la encuesta, o sea que no asocian para nada el nombre de osteoporosis con la descalsificación de los huesos o el hecho de que la padezcan personas mayores. Pero es un porcentaje bastante bajo como para alarmarse.

El 8% no sabe qué es la osteoporosis, o sea que no ha recibido ningún tipo de información o no ha estado relacionado con la enfermedad.

A pesar de que el conocimiento básico de la osteoporosis resulta ser bastante alto, eso no significa que sepan cómo prevenirlo, y mucho menos que estén haciendo algo al respecto. La respuesta acertada en este caso es la opción “b” que indica que la osteoporosis es una enfermedad en la que los huesos se debilitan por la falta de calcio.

## PREGUNTA 2

### Qué crees que causa la osteoporosis

En esta pregunta las encuestadas podían escoger más de una respuesta. El objetivo de esta pregunta es saber si el grupo objetivo está consciente de las principales causas de la enfermedad.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Llegar a una edad avanzada.
- b. La falta de ejercicio.
- c. La falta de calcio.

Gráfica No. 8  
CONOCIMIENTO DEL G.O.  
SOBRE LAS CAUSAS DE LA OSTEOPOROSIS



El 13% cree que la osteoporosis se da a causa de la edad, lo cual es incorrecto, pero demuestra que ese porcentaje cree que no está en sus manos hacer algo para no padecer osteoporosis en el futuro, sino es más bien cuestión de suerte.

Otro 13% cree que la falta de ejercicio es una causa, lo cual es correcto, y obviamente se deberá hacer énfasis en esto ya que un porcentaje tan bajo lo cree así.

El 86%, o sea la mayoría cree que se debe a la falta de calcio, lo cual es correcto, y es bueno que un porcentaje tan alto lo sepa, pero todavía falta saber qué tanto saben a cerca del calcio.

Ciertamente la ingesta de calcio es un factor fundamental para prevenir la osteoporosis, por lo que es bueno que la mayoría sepa que esa es una de las causas de esta enfermedad, pero el ejercicio también es indispensable y sólo el 13% lo relacionó con la osteoporosis, por lo que será uno de los puntos a reforzar en el material gráfico.

### PREGUNTA 3

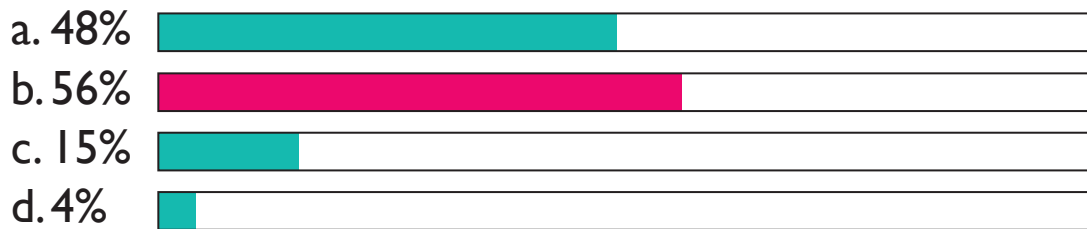
#### **Cómo crees que se puede prevenir la osteoporosis**

En esta pregunta se les indicó a las encuestadas que podían elegir más de una opción. Esta pregunta es muy importante, pues la prevención de la osteoporosis es el punto focal del material gráfico a realizarse, y por medio de esta pregunta se puede determinar qué acciones podrían tomar las personas del grupo objetivo para prevenir la osteoporosis, actualmente, con información con la que cuentan.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Con una dieta balanceada y ejercicio regular.
- b. Tomando mucha leche.
- c. Con medicina.
- d. No se puede prevenir.

Gráfica No. 9  
CONOCIMIENTO DEL G.O.  
SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS



El 48%, o sea un poco menos de la mitad, considera que con una dieta balanceada y ejercicio regular se puede prevenir la osteoporosis, lo cual es correcto, por lo que hace falta educar al respecto, prácticamente a la mitad del grupo objetivo.

El 56%, o sea la mayoría, que en este caso es un poco más de la mitad cree que tomando mucha leche se puede prevenir la osteoporosis, lo cual no es del todo cierto, pues esa no es la única condición necesaria para evitar la osteoporosis, sino que también el consumo excesivo de calcio puede traer consecuencias negativas. Por lo que, si las personas piensan que por consumir un alto nivel de calcio están a salvo de padecer osteoporosis, están equivocadas.

El 15% cree que la osteoporosis se puede prevenir con medicina, o sea que no creen que en la actualidad puedan hacer nada por ellas mismas para prevenir la osteoporosis. Aparte de que los medicamentos existentes para la osteoporosis no la previenen, sino que sólo evitan que las personas que ya la padecen empeoren.

El 4% cree que no se puede prevenir, lo cual significa que no piensan en hacer algo para prevenirla, pues creen que no depende de ellas.

Aunque sólo un porcentaje reducido cree que no se puede prevenir, se debe enfatizar el hecho de que la osteoporosis sí se puede prevenir, pues el estar conscientes de esto, es el primer paso para que las personas del grupo objetivo se preocupen en cómo se puede prevenir la osteoporosis, para luego saber qué pueden hacer.



## PREGUNTA 4

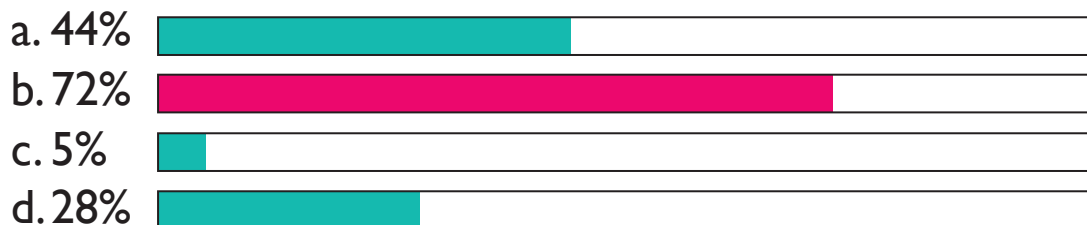
### **Cuáles crees que son los riesgos de la osteoporosis**

En esta pregunta se les indicó a las encuestadas que podían escoger más de una opción. En realidad los riesgos de la osteoporosis son todos los mencionados en las opciones, y por medio de esta pregunta se podrá saber qué tanto cree el grupo objetivo que puede afectar la vida de una persona el padecer osteoporosis.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Fracturas en los huesos.
- b. Dolor de huesos.
- c. Disminución de estatura.
- d. Dificultad para moverese.

Gráfica No. 10  
CONOCIMIENTO DEL G.O.  
SOBRE LOS RIESGOS DE LA OSTEOPOROSIS



El 44% cree que uno de los riesgos de la osteoporosis son las fracturas de huesos, que para ser tan usual en mujeres que padecen osteoporosis, un 44% es muy bajo, por lo que no han tenido la información suficiente acerca de este tema.

El 72%, o sea la mayoría cree que uno de los riesgos de la osteoporosis es el dolor de huesos, lo cual es bueno, pues indica que la mayoría tiene noción por lo menos de uno de los síntomas más descriptivos de la osteoporosis.

El 5% cree que la disminución de estatura es uno de los riesgos de la osteoporosis, lo cual es bastante bajo, teniendo en cuenta que es uno de los síntomas más evidentes de la enfermedad.

El 28% cree que la dificultad para moverse es uno de los riesgos de la osteoporosis, lo cual es un porcentaje bajo, tal vez se deba a que este síntoma se pueda confundir con algo típico de personas de edad avanzada.

En general, no están realmente conscientes de los riesgos de padecer osteoporosis, y de lo que estos riesgos implican en la vida de una persona. Pues sólo el dolor de huesos alcanzó un porcentaje alto, lo cual indica que no creen que sea una enfermedad tan grave como en realidad lo es, pues el dolor se puede calmar con medicina. Pero en realidad la osteoporosis se trata de una enfermedad que limita la vida de una persona.

Por lo tanto se deberá hacer énfasis en los riesgos de la osteoporosis, pues aparentemente, el grupo objetivo no cree que padecerla sea tan grave.

## PREGUNTA 5

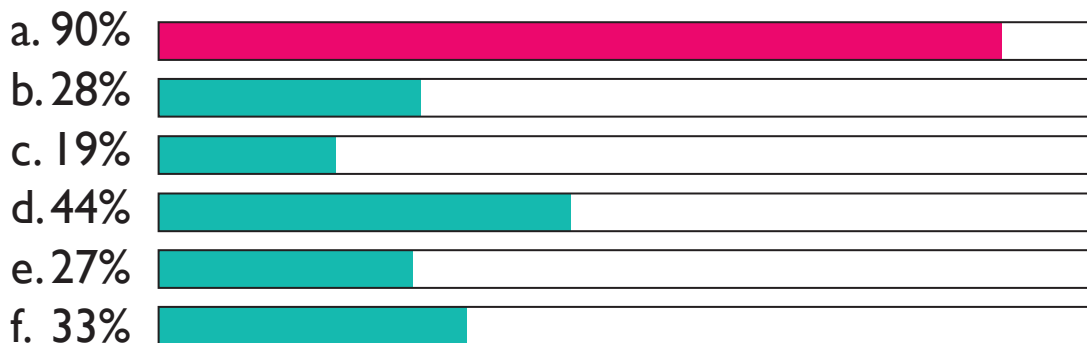
### **Cuáles de los siguientes alimentos crees que son ricos en calcio:**

En esta pregunta las encuestadas podían elegir más de una opción. En realidad, todos estos alimentos son ricos en calcio, algunos más que otros. Ya que la ingesta de calcio es importante para prevenir la osteoporosis es necesario conocer si el grupo objetivo sabe qué alimentos pueden consumir para la obtención de calcio.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Leche.
- b. Queso.
- c. Mantequilla.
- d. Huevos
- e. Pescados
- f. Brócoli, espinacas y frijoles.

Gráfica No. 11  
CONOCIMIENTO DEL G.O.  
SOBRE LOS ALIMENTOS RICOS EN CALCIO



Ya que la leche es una de las fuentes más ricas en calcio, y también es muy conocida por eso, era de esperarse que la mayoría la escogiera. Pero al mismo tiempo, es sorprendente, que un 10% no considere la leche como una fuente de calcio. Lo cual probablemente se deba tanto a una escasa educación de los padres, como a una deficiencia educativa por parte de los centros en los que han estudiado.

Además, ya que el grupo objetivo no está al tanto de la variedad de alimentos que pueden consumir para obtener calcio, la campaña deberá explicar que hay más alimentos, a parte de la leche, de los cuales pueden obtener calcio, de tal manera que no dependan de un sólo alimento para ese propósito.

## PREGUNTA 6

### **Crees que tu puedes padecer osteoporosis cuando seas mayor**

Por medio de esta pregunta se pretende determinar qué porcentaje está consciente de que en un futuro puede padecer osteoporosis. Ya que es más factible que las personas que lo consideran estén más interesadas en un material sobre cómo prevenir la osteoporosis, así como a cambiar ciertos hábitos de su estilo de vida para evitar el padecimiento de esta enfermedad.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Sí
- b. No



Los resultados de esta pregunta estuvieron bastante parejos. El hecho de que la mayoría crea que puede padecer osteoporosis en un futuro es beneficioso, pues ciertamente, existe una mayor posibilidad de que las personas no sólo se interesen en cómo prevenir la osteoporosis, sino que también hagan algo al respecto, sobre todo después de conocer los riesgos de esta enfermedad.

Aunque la minoría piensa que no es probable que padezcan osteoporosis en un futuro, el 44% es una cifra bastante alta.

Así que en los materiales gráficos se debe hacer conciencia sobre el nivel de posibilidades que existe de padecer osteoporosis,

## PREGUNTA 7

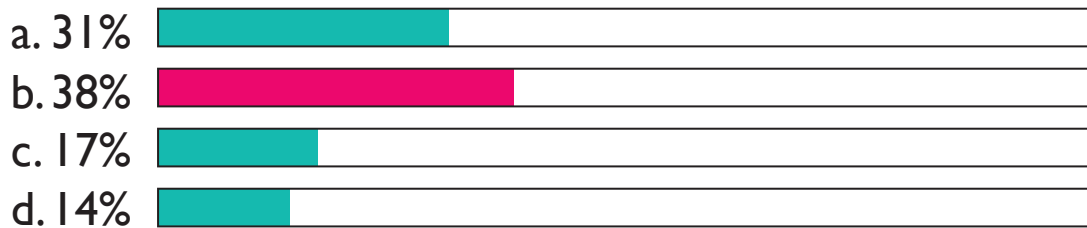
### Qué tanta leche consumes al día

Por medio de esta pregunta se busca determinar aproximadamente cuál es la ingesta promedio de calcio del grupo objetivo. Se debe tomar en cuenta que la leche no es la única fuente de calcio, por lo que el consumo de calcio es mayor que lo que se obtiene de la leche.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Menos de un vaso
- b. Un vaso.
- c. Dos vasos.
- d. Más de dos vasos.

Gráfica No. 13  
INGESTA DIARIA DE LECHE  
DEL G.O.



Las recomendaciones acerca de la cantidad de calcio diario que se debe ingerir para el grupo objetivo son de entre 1200 y 1400 mg. Un vaso de leche tiene aproximadamente 300 mg. Es decir entre 4 y 4  $\frac{2}{3}$  de vasos de leche al día. Pero se debe tener en cuenta que durante el día se pueden consumir otros productos que sean fuente de calcio.

Por lo que 31% tiene seguramente un déficit de calcio, pues es muy poco probable que obtengan más de 900 mg de calcio de otras fuentes durante un día. Y no sólo están muy por debajo de las recomendaciones diarias actualmente, sino que muy probablemente en la infancia tampoco obtuvieron el calcio suficiente según los requerimientos del organismo.

En este caso la mayoría, o sea un 38% consume un vaso diario de leche, lo cual todavía las sitúa por debajo de las cantidades recomendadas.

El 17% consume dos vasos de leche diarios, lo cual, aunque las sitúa en ventaja frente a los porcentajes anteriores, puede que la mayoría no llegue aún a consumir las cantidades recomendadas.

El 14% consume más de dos vasos de leche al día. Es aquí donde se encuentran las personas que cumplen con las cantidades de calcio que su cuerpo requiere. Pero aún así no se puede estar seguro de que todas las personas que consuman más de dos vasos de leche al día alcancen los 1200 mg requeridos; solamente existe mayor probabilidad de que así sea.

En general el consumo de calcio está bastante por debajo de lo requerido, por lo que se deberá hacer especial énfasis en la importancia de consumir las cantidades recomendadas.

## PREGUNTA 8

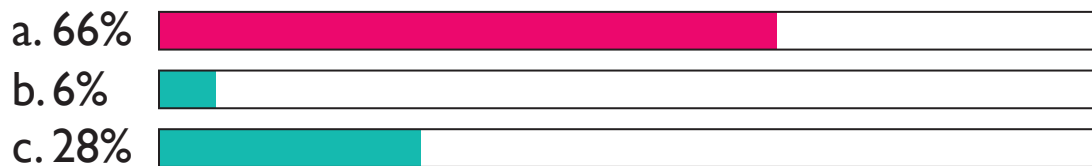
### Practicas algún deporte o vas al gimnasio

A través de esta pregunta se pretende conocer que tantas personas tienen una actividad física regular.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Practico deporte
- b. Voy al gimnasio
- c. Ninguno

Gráfica No. 14  
ÍNDICES DE ACTIVIDAD  
FÍSICA DEL G.O.



El 66%, o sea dos tercios de las encuestadas practican algún deporte, lo cual quiere decir que aunque no estén tan conscientes de lo beneficioso que el ejercicio resulta para prevenir la osteoporosis, la mayoría tiene una vida activa.

El 6% va al gimnasio. Ciertamente es un porcentaje bastante bajo, pero la importancia negativa de éste se reduce al contrastar con la mayoría que practica deportes. Se supone que la causa de la poca asistencia a gimnasios se debe al nivel socioeconómico al que pertenece el grupo objetivo.

El 28% restante no practica deportes, ni va al gimnasio, por lo que se cree que su estilo de vida es más bien sedentario.

Aunque una importante mayoría tiene una vida activa, no se puede quitar importancia al porcentaje que no tiene una actividad física regular. Además, de acuerdo con las respuestas de las preguntas anteriores, se ha podido determinar que el grupo objetivo no está consciente de que el ejercicio físico puede disminuir notablemente las posibilidades de padecer osteoporosis en un futuro, por lo que se estima conveniente no restarle importancia a este punto.

## PREGUNTA 9

### Conoces a alguien que padezca osteoporosis

Por medio de esta pregunta se espera saber qué tan cerca de la enfermedad han estado las encuestadas, pues es más probable que alguien que ha sufrido de cerca la enfermedad, y sepa exactamente de qué se trata, se preocupe por prevenirla.

Los resultados fueron los siguientes:

- a. Sí
- b. No

Gráfica No. 15  
ÍNDICES DE LA CONVIVENCIA  
DEL G.O. CON LA OSTEOPOROSIS



El 32% conoce a alguien que padezca de osteoporosis. Pero esto aún no indica qué tan de cerca conocen esta enfermedad, aún así nos permite suponer que estarían menos renuentes a hacer algunos cambios en su estilo de vida para prevenir la osteoporosis, que aquellas que no conocen a nadie que la padezca.

El 68% no conoce a alguien que padezca osteoporosis, por lo que no sólo saben menos del tema, sino que pueden estar menos interesadas en conocer acerca de él.

Para contrarrestar el porcentaje de las personas que no conocen a alguien que padezca osteoporosis, la campaña debe ser tanto llamativa, como fácil de comprender.



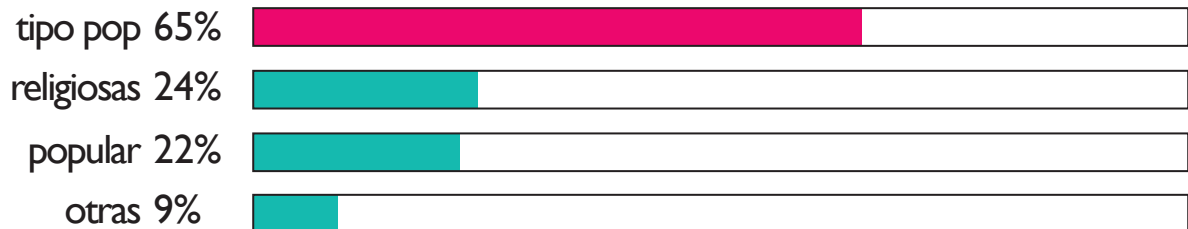
## PREGUNTA 10

### Qué estación de radio te gusta escuchar

Esta es una pregunta abierta, por medio de la cual se pretende establecer el tipo de comunicación a la que las personas encuestadas están acostumbradas, así como sus preferencias.

En esta pregunta las encuestadas podían escribir más de una radio.

Gráfica No. 16  
TIPOS DE ESTACIÓN RADIAL  
PREFERIDA POR EL G.O.



Para mayor facilidad las radios se agruparon de manera homogénea.

El 65% escucha radios tipo pop, que incluyen radios como: Extrema, Exa, Atmósfera, Alfa, Fm95, Disney, Sideral. Doble s, etc. Dentro de esta categoría se encuentra la radio más escuchada, que es la Extrema, con un 29%. El hecho de que escuchen este tipo de radios quiere decir que les gusta estar a la moda y lo actual. Este tipo de radios transmiten tanto música en inglés como en español, por lo que están abiertas a cosas nuevas. A la vez, puede que el escuchar este tipo de radios haga que se sientan que pertenecen a un grupo, pues pueden hablar de lo que todos hablan.

El 24% escucha radios religiosas, entre las que se incluyen: Radio Viva, María, Estrella, etc. Lo cual indica que la religión forma parte importante de su vida, y hasta cierto punto,

que respetan sus principios y lo que digan tiene peso en sus vidas.

El 22% escucha radios populares, entre las que se encuentran: La sabrosona, Caliente, Éxitos, Galaxia, Tropicalida. Este tipo de radios transmiten sobre todo música en español, y los locutores no tratan temas de interés.

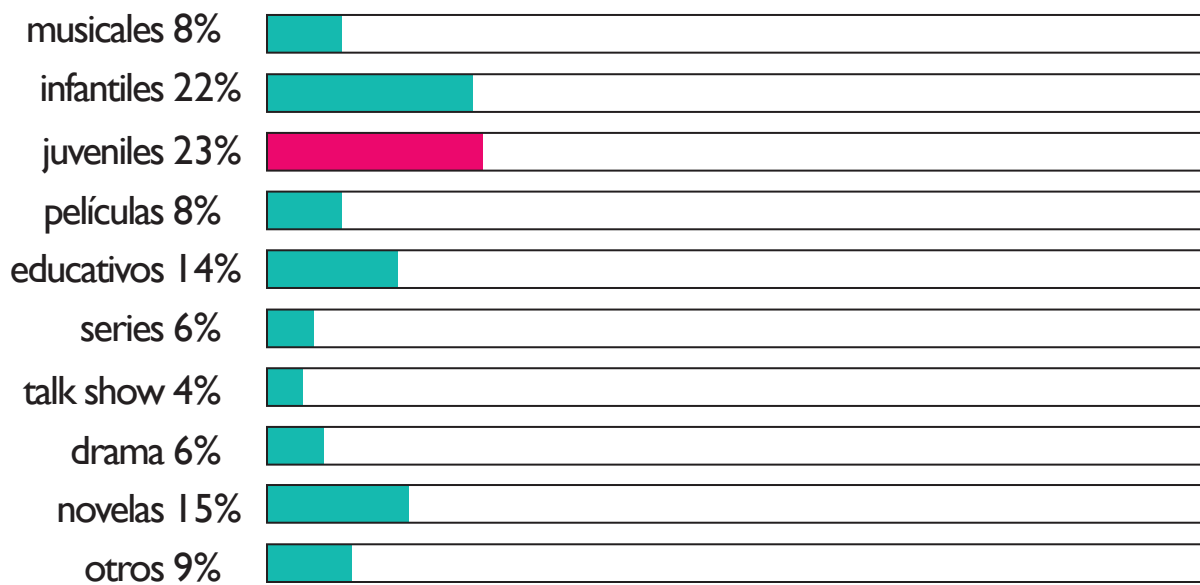
El tipo de comunicación deberá ser simple, y a la vez amigable, que no parezca didáctica, pues esto puede parecer aburrido para el grupo objetivo. No se ahondará en detalles, sino más bien se buscará tocar los puntos claves.

## PREGUNTA 11

### Qué programas de televisión te gusta ver

Esta es una pregunta abierta que busca conocer las preferencias e intereses del grupo objetivo.

Gráfica No. 17  
PROGRAMAS TELEVISIVOS  
PREFERIDA POR EL G.O.



Para mayor facilidad de análisis los resultados se agruparon homogéneamente en las categorías de: musicales, infantiles, juveniles, películas, educativos, series, talk shows, drama, novelas y otros.

El 8% prefiere programación musical como la de MTV o Telehit. Ya que este tipo de canales están dirigidos exclusivamente a adolescentes, es de asombrarse que un porcentaje tan bajo los prefiera. Tal vez se deba a sus raíces costumbristas en contraste con lo presentado por este tipo de canales.

Un 22% prefiere los programas infantiles, como caricaturas o programas del Disney Channel y Discovery Kids, lo cual demuestra el tono informal que se debe utilizar en la campaña.

El 23% mira programas juveniles, como la academia, con buena onda y otro rollo entre otros, lo que indica el gusto por los artistas de actualidad.

Al 8% le gusta ver películas, lo cual es relativamente bajo considerando la cantidad de películas que se hacen dirigidas a adolescentes, pero esto se puede deber al largo período de tiempo de duración de una película, lo cual indica un corto período de atención.

Un 14% mira programas educativos como los transmitidos en las cadenas de canales de Discovery, lo cual aunque es un porcentaje bajo, indica que están interesadas en conocer nuevas cosas y son capaces de interesarse por lo educativo y cultural.

Un 6% mira series, lo cual es comprensible, ya que las series que se transmiten ya sea por señal de cable o en canales locales están diseñadas para el público norteamericano, y a pesar de la creciente tendencia que existe en Guatemala por imitar el estilo de vida de Norteamérica, es comprensible que en un nivel socioeconómico bajo, no se sientan relacionadas con lo que presentan este tipo de series.

Un 4% mira talk shows como Laura en América o Marta Susana, así que es bueno que sea un porcentaje bajo, pues este tipo de programas no transmiten temas de calidad, sino más bien buscan atraer al público a través de el escándalo. Lo cual demuestra no sólo la credulidad de las personas que los prefieren, sino también su poca cultura.

Un 6% mira programas de drama como Mujer casos de la vida real, o Lo que callamos las mujeres, lo cual indica que este porcentaje se puede sentir relacionado con las situaciones que presentan en este tipo de programas.

El 15% mira telenovelas, lo cual es común dentro del nivel socioeconómico popular, así que probablemente ellas lo hacen porque sus mamás también lo hacen. Las telenovelas no aportan materiales que beneficien de alguna forma a los televidentes por lo que se deduce de alguna forma su preferencia por lo fantasioso y conflictivo, lo cual es una constante dentro del comportamiento adolescente.

El 9% está integrado por diversos tipos de programación como noticias, deportes, religiosos, comedia, etc.

En general, se podría decir que las preferencias están divididas bastante equitativamente, no hay ninguna categoría que llegue siquiera al 25%. Lo cual indica que a pesar de ser un grupo homogéneo, sus preferencias en cuanto a programación de T.V. varían. Como era de esperarse, también existe un alto índice de sintonía de programas que se transmiten en canales locales, a pesar de contar la mayoría con servicio de cable.

De los resultados de esta pregunta se puede deducir que el tono y manera que se utilicen en la campaña deben ser informales y sencillos, a pesar de ser adolescentes, todavía muestran un alto interés por lo infantil, por lo que se podría utilizar una imagen que combine tanto lo juvenil como lo infantil, sin dejar de estar dirigido a adolescentes. Además, el material deberá contar con una redacción amena, pues se busca que lean el material, y no lo harán a menos que les parezca atractivo, por lo que no se deben utilizar términos rebuscados o médicos que confundan al grupo objetivo; más bien se debe asemejar a el texto que aparecería en una revista juvenil.

## PREGUNTA 12

### Encierra en un círculo el dibujo que te llame más la atención

Por medio de esta pregunta se pretende determinar el tipo de ilustración con que contarán los materiales gráficos de la campaña para llamar la atención del grupo objetivo.

Se seleccionaron tres tipos de ilustración de una joven, que se consideró podrían ser atractivas para el grupo objetivo.

Los resultados fueron los siguientes:



Ilustración a

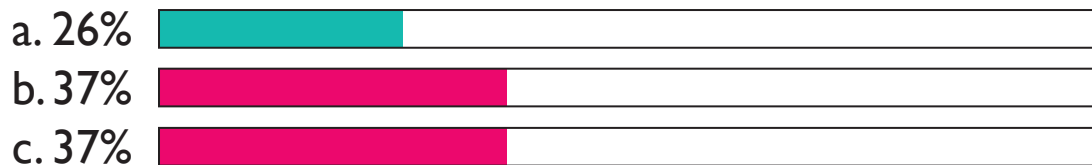


Ilustración b

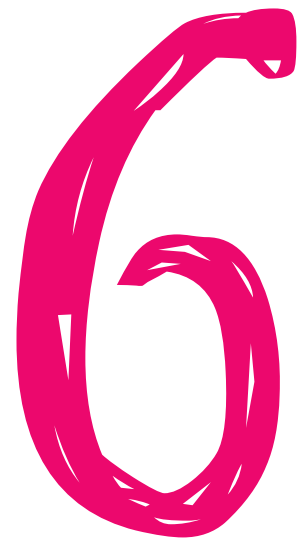


Ilustración c

Gráfica No. 18  
TIPOS DE ILUSTRACIÓN  
PREFERIDA POR EL G.O.



Ya que la opción “b” y “c” empataron con 37% cada una, se ha decidido utilizar un tipo de ilustración que combine las características de ambas, de este modo se podrá captar la atención de un mayor porcentaje del grupo objetivo.



# Propuesta de Comunicación

## **6. PROPUESTA DE COMUNICACIÓN**

### **6.1 MENSAJE QUE SE QUIERE DAR**

#### **Qué es la osteoporosis**

La osteoporosis es una enfermedad de los huesos. En ella los huesos pierden calcio y también su estructura habitual, y con ello se reduce su resistencia a los golpes, quebrándose con facilidad. Afecta sobre todo a las vértebras y a los huesos largos de los brazos y las piernas. Osteoporosis significa “huesos porosos”. En esta enfermedad, los huesos pueden debilitarse hasta tal punto que una acción cotidiana como agacharse, levantarse o incluso toser pueden provocar una fractura. Por tanto, la osteoporosis es un problema por la propensión a las fracturas.

#### **Cuáles son los riesgos de la osteoporosis**

Su consecuencia más peligrosa no suele aparecer hasta que uno se interna ya en la vejez; se trata de la célebre fractura de cadera, que causa la muerte de muchas personas ancianas.

Es una enfermedad que se genera lentamente y que puede desarrollarse sin síntomas, hasta que aparecen microfracturas que producen incapacidad, dolores y fracturas.

#### **Cómo prevenir la osteoporosis**

Es necesario asegurar una ingesta de calcio que permita obtener la masa ósea máxima, programada genéticamente, durante los años de crecimiento. Su énfasis se centra en la necesidad de ingerir leche y sus derivados en todas las etapas de la vida.

El aporte adecuado de calcio debe complementarse con un estilo de vida en el que tenga cabida la práctica regular de ejercicio físico, una prudente exposición al sol (necesaria para la síntesis de Vitamina D) y una disminución en el consumo de tabaco, alcohol y cafeína, que tienen un efecto negativo en la remodelación ósea.



## **La importancia del ejercicio regular**

El ejercicio físico es una buena herramienta para fortalecer nuestros huesos.

El deporte es el mejor aliado de los huesos. La actividad física provoca la contracción muscular que favorece el depósito de calcio en el hueso y mejora la circulación sanguínea, lo que aporta más nutrientes al hueso. La mejor manera de prevenir fracturas óseas es empezar a hacer deporte en la adolescencia, cuando se alcanza la máxima densidad ósea.

Igual que tus músculos se atrofian cuando no los trabajas con ejercicio, los huesos se deterioran cuando dejas de moverte. Para conseguir unos huesos fuertes, hay que trabajar la fuerza muscular.

Igual que el tejido muscular se desarrolla al realizar ejercicios con pesas, los huesos también se van reconstruyendo y regenerando para soportar más masa muscular, se van haciendo más fuertes a medida que entrenas o se debilitan cuando dejas de entrenar tus músculos. Los ejercicios con pesas o que opongan resistencia al músculo, son los más ventajosos para prevenir la descalcificación ósea.

Los huesos necesitan un trabajo de cargas breves y frecuentes todos los días, para mantener su fortaleza. Es importante aumentar la carga paulatinamente para conseguir beneficios.

Otros hábitos saludables que ayudan a prevenir la osteoporosis.

La vitamina D se obtiene del sol y de algunos alimentos. Toma el sol con precaución unos 10 ó 15 minutos al día y consume pescado azul con frecuencia.

El tabaco y el alcohol son malos para tus huesos, debes evitarlos.

## **6.2 BRIEFING**

### **ANDEGUAT**

Asociación de Nutricionistas de Guatemala

Es una asociación no lucrativa formada por profesionales en el tema; interesada en mejorar la calidad de la alimentación de los habitantes de Guatemala. Para ello, cuenta con diversos patrocinadores, con quienes ha elaborado y apoyado campañas para el mejoramiento de la calidad nutritiva en diferentes aspectos dentro de Guatemala.

La prevención de la osteoporosis es algo que todavía no se ha abordado en Guatemala; por lo que la asociación considera que sería un aporte importante pues contribuiría al mejoramiento de la calidad de alimentación de las personas, así como a su conocimiento sobre la osteoporosis y sobre cómo prevenirla. Lo que daría como consecuencia una mejor salud a corto, mediano y largo plazo.

### **PROBLEMA DE COMUNICACIÓN**

El objetivo de este proyecto es informar a las adolescentes sobre las causas, los riesgos y la prevención de la osteoporosis. Pues ellas se encuentran en una etapa crucial en la que pueden reducir o no considerablemente el riesgo de padecer osteoporosis en un futuro. Por lo que a través de la información adecuada se puede hacer consciencia en este grupo de modo que modifiquen o cambien sus actuales hábitos alimenticios y estilos de vida.

La información existente sobre la osteoporosis está dirigida a personas adultas que ya padecen la enfermedad o en quienes los efectos de la enfermedad se están empezando a evidenciar. Lo cual es bueno, porque estas personas requieren de un tratamiento que evite que la enfermedad avance. Pero no es una solución al problema que se inicia mucho tiempo antes.

Actualmente, no existe en Guatemala ningún material gráfico dirigido exclusivamente hacia las mujeres adolescentes. Al realizar una campaña gráfica dirigida hacia ellas se pueden reducir los índices de padecimiento de osteoporosis en un futuro.

Lo cual traería como consecuencia una mejor calidad de vida para las mujeres que lograron prevenirla, así como para las personas que las rodean y una reducción de costos médicos para las familias que muchas veces no pueden costearlos.

La falta de información a una edad adecuada es la causa de que las mujeres padezcan osteoporosis al llegar a los años de la menopausia. La osteoporosis no ocurre por casualidad, y sí se puede prevenir, pero a través de hábitos saludables que nutran al cuerpo con las cantidades necesarias de calcio así como ejercicio regular que fortalezca los huesos.

#### 6.2.1. Público.

La campaña estará dirigida a:

Mujeres de 11 a 18 años.

De nivel socioeconómico C.

Que habiten en la Ciudad de Guatemala.

Que asistan a instituciones educativas públicas.

6.2.2. La adolescencia. La adolescencia, es un período de transición, una etapa del ciclo de crecimiento que anuncia el final de la niñez y prenuncia la adultez, para muchos jóvenes la adolescencia es un período de incertidumbre e inclusive de desesperación; para otros, es una etapa de amistades internas, de aflojamiento de ligaduras con los padres, y de sueños acerca del futuro.

Durante la adolescencia la búsqueda de "quien soy" se vuelve particularmente insistente a medida que el sentido de identidad del joven comienza.

La definición femenina del yo se interesa menos en lograr una identidad separada que en las relaciones con los demás. Niñas y mujeres se juzgan según sus responsabilidades y su capacidad para cuidar de otros al igual que de sí mismas. Incluso mujeres con un alto nivel de logros alcanzaron su identidad más a través de la cooperación.

El desarrollo de la identidad resulta especialmente complicado para los jóvenes procedentes de grupos minoritarios.

La mayoría de los adolescentes se interesan más en su aspecto que en cualquier otro asunto de sí mismos, y a muchos no les agrada lo que ven cuando se ven en el espejo. Las niñas quieren ser lindas, delgadas, pero con formas, y con una piel y un cabello hermoso, cualquier cosa que haga que atraigan al sexo opuesto. Las chicas tienden a ser menos felices con su aspecto que los varones de la misma edad, sin duda por el gran énfasis cultural sobre los atributos físicos de las mujeres.

6.2.3. Los jóvenes de Guatemala. En Guatemala no existe el hábito de lectura. La gran mayoría de personas no lee por gusto, sino por obligación y tratan de evitarlo lo más posible. Por lo que la cultura como consecuencia de la lectura es mínima.

El 53% de los jóvenes cree que las cosas que más le van a servir en la vida las aprendió en la familia; el 26% en la escuela; el 12% en la iglesia; y el 7% en otros lugares.

El 82% de los jóvenes expresaron que no han probado ninguna droga y el 88% expresó que no les da curiosidad hacerlo.

Sin embargo, al preguntarles si han probado el alcohol, el 31% respondió afirmativamente. El 24% admitió que ha probado el tabaco.

El 66% de la juventud guatemalteca expresó que no existen lugares de recreación en su comunidad; el 29% dijo que sí. Fue el deporte, con el 30% de las preferencias, la manera más mencionada como una forma de recreación.

El 92% de los encuestados desaprueba el aborto. En tanto, el 48% consideró que es malo tener relaciones premaritales, el 45% respondió que es una decisión personal y sólo el 6% opinó que estaba bien hacerlo. Además, el 79% de los entrevistados respondió que las mujeres deben llegar vírgenes al matrimonio.

El 86% de los jóvenes consideran que el matrimonio es la opción si se enamoran de alguien y únicamente el 10% respondió que podrían vivir juntos antes de casarse.

Respecto a la educación, el 36% de los jóvenes la calificó como mala, el 29.5% como regular; y el 12% como buena. De los entrevistados, el 20.5% no pudo responder esta interrogante por que eran personas sin estudios.

6.2.4. Las mujeres en guatemala. Las mujeres en Guatemala muestran una clara desventaja respecto a los hombres. El porcentaje de las mujeres que asisten a la universidad es menor en comparación con el de los hombres.

Las mujeres de nivel socioeconómico bajo sobre todo, están destinadas a reptir los pasos de su madres, al casarse jóvenes, sin oportunidad de una carrera profesional, la mayoría se limita a hacerse cargo del hogar.

## **6.3 INVESTIGACIÓN**

6.3.1. Cualitativa. Las adolescentes no saben que es en la adolescencia el momento en el que se puede prevenir la osteoporosis, y tampoco saben qué se requiere para esto. Aunque relacionan el hecho de consumir calcio con la prevención de la osteoporosis, no es algo que les preocupe, pues creen que se trata de una enfermedad que padecen las personas mayores. Y no cuentan con el conocimiento adecuado sobre qué tanto calcio deben consumir, o qué productos alimenticios son fuentes de calcio y en qué grado. Ya que la adolescencia es el período en el cual se obtiene el pico de masa ósea, es importante que sepan acerca de la enfermedad, y que estén conscientes de que aunque falta mucho tiempo para que la enfermedad se empiece a develar, es mientras que son jóvenes que pueden prevenirla.

6.3.2. Conclusiones. Se deberá hacer énfasis sobre la importancia de tomar medidas durante la adolescencia para prevenir la osteoporosis en la edad adulta.

6.3.3. Cuantitativa. De acuerdo con las encuestas realizadas a una muestra del grupo objetivo, 73% relaciona la osteoporosis con la debilitación de los huesos por la falta de calcio. El 90% sabe que la leche es un alimento rico en calcio, pero saben muy poco de otros alimentos que proporcionan calcio al organismo.

Aunque la leche no es el único alimento que proporciona calcio, debido a su alto contenido de este nutriente, se puede tener una idea del consumo de calcio en base al consumo de leche diario. Las recomendaciones acerca de la cantidad de calcio diario que se debe ingerir para el grupo objetivo son de entre 1200 y 1400 mg, lo cual equivale a entre cuatro y cuatro punto seis vasos de leche al día.

Pero se debe tener en cuenta que durante el día se pueden consumir otros productos que sean fuente de calcio. Sólo el 14% de las encuestadas consume más de dos vasos de leche al día; y sin embargo, el 44% no cree que pueda padecer de osteoporosis en el futuro.

El 66% de las encuestadas practica algún deporte regularmente, lo cual significa que la mayoría tiene un estilo de vida no sedentario, aunque la mayoría no relaciona esta actividad directamente con la prevención de la osteoporosis, pues sólo el 48% cree que parte de prevenir la osteoporosis radica en realizar ejercicio regular.

6.3.4. Conclusiones. Se deberá explicar más a profundidad de qué se trata la osteoporosis, pues el grupo objetivo tiene una idea muy vaga.

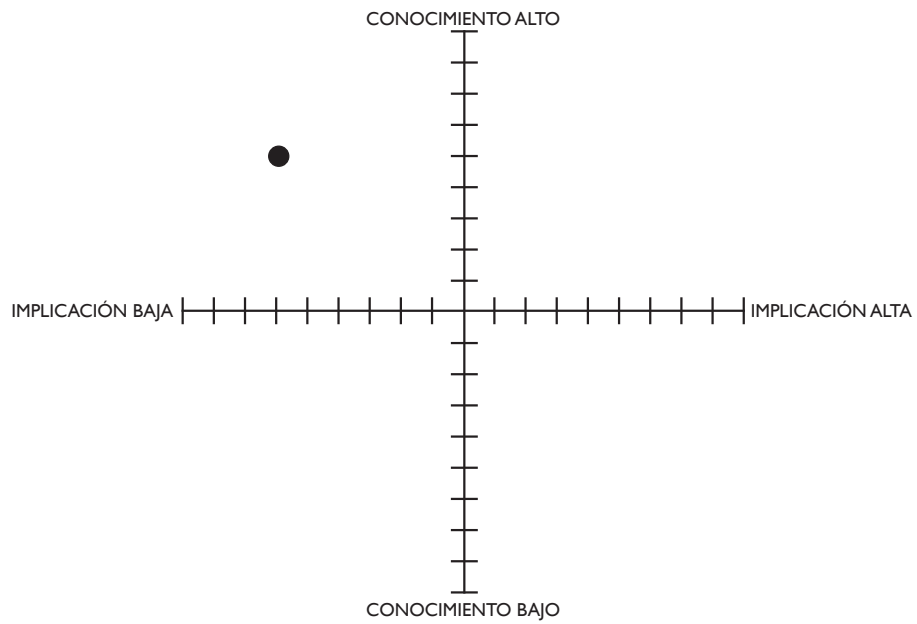
Se deberá hacer énfasis sobre la importancia del consumo de leche, así como los demás alimentos que también son fuentes importantes de calcio.

Se deberá informar sobre la importancia del ejercicio, pues aunque actualmente el grupo objetivo tiene una vida activa, será importante que en el futuro continúen ejercitándose, lo cual será difícil si no están conscientes de su importancia.

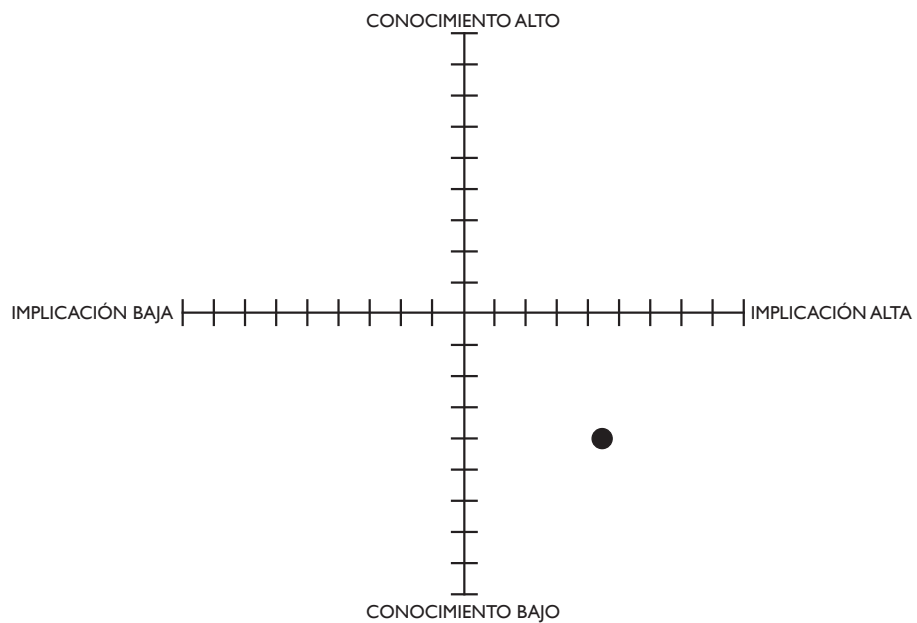
Se deberá hacer consciencia sobre el hecho de que las probabilidades de padecer osteoporosis son altas si no cumplen con los hábitos saludables respectivos.

Cómo resultado de las encuestas realizadas a una muestra del grupo objetivo se determinó que: tienen idea de lo que es la osteoporosis, pero aún así no se interesan en saber más ni en prevenirla. Saben que el calcio ayuda a prevenir la osteoporosis, y saben que la leche es rica en calcio, pero con sumen cantidades muy bajas de leche al día. No saben que el ejercicio fortalece los huesos y por eso ayuda a prevenir la osteoporosis, pero aún así más de la mitad practica algún deporte.

Gráfica No. 19  
GRADO DE CONOCIMIENTO E IMPLICACIÓN  
SOBRE LA LA IMPORTANCIA DE CONSUMIR LECHE

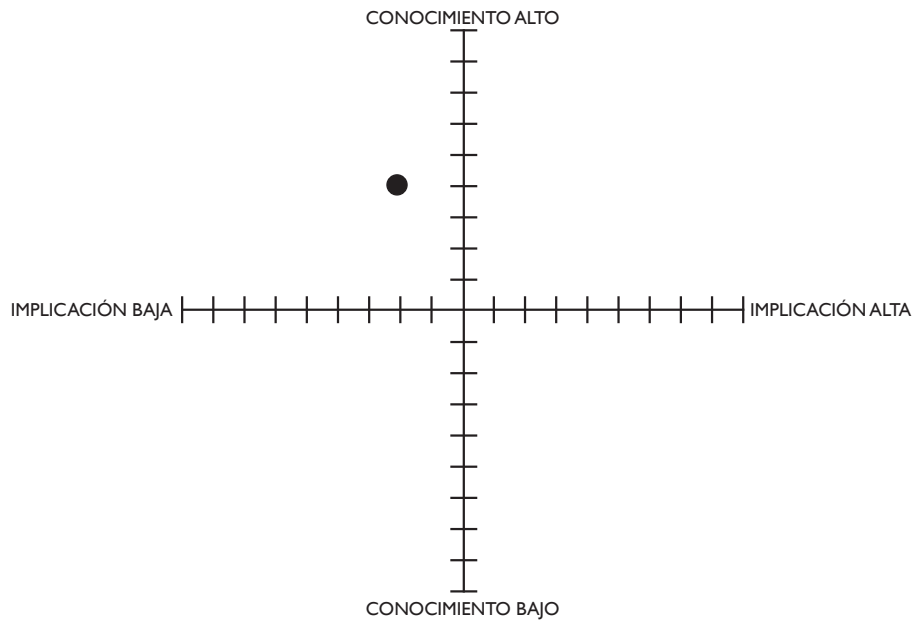


Gráfica No. 20  
GRADO DE CONOCIMIENTO E IMPLICACIÓN  
SOBRE LA LA IMPORTANCIA DE EJERCITARSE





Gráfica No. 21  
GRADO DE CONOCIMIENTO E IMPLICACIÓN  
SOBRE LA OSTEOPOROSIS



## 6.4 ESTRATEGIA

La primera pieza en exponerse será una parada de bus, durante la etapa de expectación, que estará desde un mes antes de empezar la etapa de la capacitación.

Durante la etapa de capacitación un expositor conocedor del tema visitará las instituciones educativas para dar una plática informativa a las alumnas sobre la osteoporosis y cómo prevenirla. Como apoyo visual para la conferencia, utilizará el rotafoliar. Al terminar la plática, el expositor repartirá un trifoliar con la información básica, junto con un separador de libros con una receta rica en calcio, para incentivar a las alumnas a implicarse en la prevención de la osteoporosis. El expositor además entregará una serie de afiches a la institución educativa para que coloquen en las paredes como recordatorio de los hábitos que deben mantener para poder prevenir la osteoporosis.

6.5.1. Meta. Que el 30% de las personas expuestas a la campaña tomen las medidas pertinentes para prevenir la osteoporosis. Para determinar el éxito de la campaña deberá realizarse una encuesta de postest. Ésta deberá contener preguntas sobre el conocimiento de la osteoporosis, los hábitos alimenticios del grupo objetivo, con especial énfasis en el consumo de leche, y los hábitos de ejercicio.

### 6.5.2. Objetivos:

I- Aumentar el consumo de calcio a 1200 mg. diarios en el 30% del grupo objetivo.

Para lo cual se deberá:

a- Informar sobre la importancia del consumo de calcio, las recomendaciones diarias de calcio y los alimentos ricos en calcio.

b- Lograr que el grupo objetivo comprenda porqué es importante consumir calcio, cuánto calcio deben consumir al día, y en qué alimentos se encuentra el calcio en mayor concentración.

c- Motivar al grupo objetivo para que sustituya alimentos de poco valor nutritivo por alimentos ricos en calcio.

**2-** Incrementar el tiempo que el grupo objetivo dedica a actividades físicas en un 20%.

Para lo cual se deberá:

a- Informar sobre la importancia de la actividad física para prevenir la osteoporosis.

b- Lograr que el grupo objetivo comprenda cómo el ejercicio fortalece los huesos, y reduce las posibilidades de padecer osteoporosis.

c- motivar al grupo objetivo para que practique algún deporte o actividad física de manera regular.

6.5.3. Mensaje de comunicación. Los materiales de la campaña informativa para prevenir la osteoporosis deben contar con un lenguaje informal y coloquial con el que el grupo objetivo se identifique, el cual debe ser simple, para que se lo entienda perfectamente. En cuanto a la imagen, deberá ser juvenil y amistosa, para que el grupo objetivo se identifique fácilmente.

Se deberá informar sobre las consecuencias de los hábitos alimenticios actuales de la mayoría del grupo objetivo. Por lo que la campaña deberá incluir no sólo la importancia del calcio, sino también cuánto deben consumir y en qué alimentos lo pueden encontrar.

Así mismo, a pesar de que la mayoría tiene un estilo de vida activo, no están conscientes de los beneficios del ejercicio, por lo que aunque en menor medida, se incluirá esta información.

El mensaje que se transmitirá es que están en la edad ideal para prevenir la osteoporosis, que es una enfermedad con consecuencias graves.

Para alcanzar la meta se utilizarán los siguientes medios gráficos:

Paradas de Bus

Trifoliar

Separadores de Libros

Afiches

Rotafoliar

#### RELEVANCIA DE MENSAJES CLAVE

CONSUME SUFICIENTE LECHE DIARIA



PUEDES PREVENIR LA OSTEOPOROSIS AHORA



HAZ EJERCICIO REGULARMENTE



PIEZA	PRÓPOSITO	PÚBLICO O.	CONTENIDO	DISTRIBUCIÓN	SOPORTE CARACTERÍSTICAS
<b>PARADAS DE BUS</b>	Expectación. Llamar la atención del público	Mujeres de 11 a 18 años de la Ciudad de Guatemala, NSE C, que estudien en instituciones públicas.	Interrogantes hacia el grupo objetivo	Distribuidos por el perímetro de la Ciudad, de preferencia cerca de Instituciones de Educación pública.	Vinil
<b>TRIFOLIAR</b>	Informar sobre la osteoporosis al público objetivo.	Mujeres de 11 a 18 años de la Ciudad de Guatemala, NSE C, que estudien en instituciones públicas.	Información básica sobre la osteoporosis.	Se repartirán a las alumnas en las aulas por medio del expositor de la organización.	Tamaño carta impresión full color material couche
<b>SEPARADOR DE LIBROS</b>	Brindar al público objetivo una herramienta práctica para prevenir la osteoporosis.	Mujeres de 11 a 18 años de la Ciudad de Guatemala, NSE C, que estudien en instituciones públicas.	Receta rica en calcio que el público objetivo pueda elaborar.	Se repartirán a las alumnas en las aulas.	impresión Full color tiro y retiro material texcote
<b>AFICHES</b>	Recordar al grupo objetivo sobre los hábitos básicos para prevenir la osteoporosis.	Mujeres de 11 a 18 años de la Ciudad de Guatemala, NSE C, que estudien en instituciones públicas.	Breves tips básicos para prevenir la osteoporosis.	Se colocarán dentro de los Institutos de Educación Pública.	tamaño 11" x 17" impresión Full color tiro texcote
<b>ROTAFOLIAR DIDACTICO</b>	Apoyar gráficamente la explicación del expositor de manera que resulte más fácil de comprender para las alumnas	Mujeres de 11 a 18 años de la Ciudad de Guatemala, NSE C, que estudien en instituciones públicas.	Información completa y detallada sobre la osteoporosis,	La organización dará un set a cada expositor	tamaño 18" x 24" impresión Full color

## 6.5 CRONOGRAMA

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5
EXPECTACIÓN					
	Parada de Bus				
CAPACITACIÓN					
		Trifoliar			
		Separador de libros			
		Afiches			
		Rotafoliar			

## **6.6 PROPUESTA GRÁFICA INICIAL**

A continuación se muestran las piezas originales que fueron utilizadas para realizar las validaciones con el grupo objetivo y con los diseñadores.

Estas piezas fueron elaboradas en base al plan de comunicación.

**¿Sabes cuánto tiempo te queda?**  
para prevenir la osteoporosis?



Entérate muy pronto, cuando visitemos tu aula.

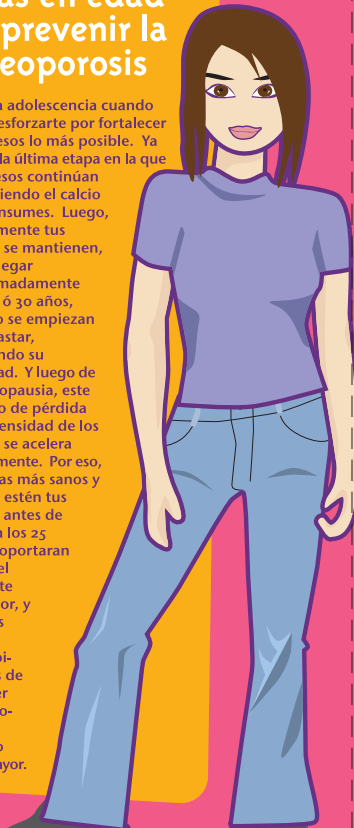
 **Huesos más fuertes**  *Kellogg's* 



## 6.6.2 Trifoliar

### Estas en edad de prevenir la osteoporosis

Es en la adolescencia cuando debes esforzarte por fortalecer tus huesos lo más posible. Ya que es la última etapa en la que los huesos continúan absorbiendo el calcio que consumes. Luego, básicamente tus huesos se mantienen, hasta llegar aproximadamente a los 25 ó 30 años, cuando se empiezan a desgastar, perdiendo su densidad. Y luego de la menopausia, este proceso de pérdida de la densidad de los huesos se acelera rápidamente. Por eso, mientras más sanos y fuertes estén tus huesos antes de llegar a los 25 años, soportarán mejor el desgaste posterior, y tendrás menos probabilidades de padecer osteoporosis cuando seas mayor.



Aunque todavía falta mucho tiempo para que llegues a 70 años y puedas padecer osteoporosis. Al llegar a esa edad no podrás hacer nada para revertir el desgaste de tus huesos. Por eso debes fortalecer tus huesos ahora, para que aguanten fuertes y sanos hasta llegar después de los 70 años. Para eso debes consumir leche y otros alimentos ricos en calcio, y ejercitarte regularmente.



AndeGuat

Kellogg's



en tus  
manos  
está  
prevenir  
la osteoporosis

## Una enfermedad silenciosa

A la osteoporosis se le conoce como la enfermedad silenciosa, porque sus síntomas se hacen evidentes cuando ya es demasiado tarde.

Cuando las personas mayores sufren una fractura de hueso por golpes mínimos, o acciones cotidianas como agacharse, levantar algo, o incluso toser, quiere decir que sus huesos tienen osteoporosis.

Osteoporosis significa hueso poroso, y es el resultado de una pérdida de la densidad del hueso. Como consecuencia los huesos se hacen débiles y frágiles.

La osteoporosis suele hacerse evidente en mujeres mayores de 70 años. Y las personas que la padecen sufren de dolores de huesos, deformación de los huesos, dificultad para moverse y una constante amenaza de sufrir alguna fractura en cualquier momento.

Las fracturas más usuales son las de fémur, columna, cadera y muñeca. Y con la osteoporosis, el hueso no sana fácilmente. Así que las personas muchas veces se ven obligadas a permanecer largos períodos de tiempo en reposo.

## Calcio para tus huesos

Tus huesos están formados sobre todo por calcio. Y están en un proceso constante en el cual se renuevan para mantenerse sanos. Por eso es importante consumir alimentos ricos en calcio.

Entre los 11 y los 24 años se recomienda un consumo diario del equivalente a cuatro vasos de leche.

Ya que es la última etapa de formación y crecimiento de tus huesos, es importante que te alimentes para nutrir a tu organismo.

Los alimentos con mayor contenido de calcio son la leche y sus derivados, como la mantequilla, los diferentes tipos de queso, el yogurt, la crema y helados hechos a base de leche. Pero también puedes encontrar calcio en alimentos como el brócoli, el pescado, los frijoles, el huevo, el berro, la espinaca, el perejil, y la remolacha.

Para aumentar tu consumo de calcio al día, puedes agregar algunas cucharadas de leche en polvo a comidas como el puré de papa o las sopas. Además puedes agregar el queso que más te guste a alimentos como la pasta y los frijoles. Y por supuesto, toma leche cada vez que tengas la oportunidad, en vez de bebidas que no aportan nada a tu organismo.



## ¡A mover los huesos!

Los huesos están hechos para moverse, por eso, una vida sedentaria hace que tus huesos se debiliten, por falta de uso. En cambio el ejercicio regular los mantiene sanos y fuertes. Lo aconsejable es realizar actividades físicas 30 minutos al día. De este modo tus huesos se fortalecen y se mantienen saludables.

No hay excusas para no ejercitarse. Existen deportes para todos los gustos para que practiques el que prefieras. O sino, puedes salir a caminar, trotar o correr, y hasta bailar. Elige lo que más te guste y se ajuste a tu modo de vida, siempre y cuando tus huesos se mantengan en movimiento.

Los beneficios del ejercicio van mucho más allá que prevenir la osteoporosis. El ejercicio mantiene sano tu organismo completo, previniendo numerosas enfermedades y haciéndote sentir y ver bien. Así que tienes muchas razones para ejercitarte, y ninguna para no hacerlo.

## Hábitos saludables

Las bebidas que contienen cafeína, como el café, té, o algunas bebidas gaseosas pueden incrementar la pérdida de calcio, por lo que se aconseja no exceder su consumo.

Asolearse un poco al menos cada día también es aconsejable, ya que este hábito ayuda a que el cuerpo asimile mejor el calcio.

### 6.6.3 Separadores de libros

**Come  
Alimentos  
ricos en  
calcio**



**para prevenir la osteoporosis**

 **Huesos  
más fuertes**  
**AndeGuat**

 **Nestlé**  
**Kellogg's**

## Flan de Queso

6-8 porciones

### Ingredientes:

- 1 taza de azúcar diluida en 2 cdas. de agua caliente
- 4 huevos enteros
- 1 paquete de queso crema de 8oz. (230g)
- 1 lata de Leche Condensada de 395g
- 1 lata de Leche Evaporada de 400g
- 1 cda. de ralladura de limón

### Preparación:

1. En una flanera colocar el azúcar diluida y llevar al microondas a temperatura alta (high) por 6 minutos. Reservar.
2. Licuar todos los ingredientes y verter en la flanera. Llevar al microondas a temperatura media (medium) por 12 minutos.
3. Dejar enfriar y desmoldar. Decorar al gusto y servir.

# Agrega derivados de la **leche** a tus comidas



para prevenir la osteoporosis

 **Huesos  
más fuertes**  
AndeGuat

 **Nestlé**  
Kellogg's

## Ensalada de Vegetales

6 porciones

### Ingredientes:

#### Ensalada:

- 2 tazas de lechuga lavada
- 1 pepino mediano cortado en rebanadas
- 1 taza de coliflor cocido
- 2 tomates medianos cortados en rebanadas

#### Aderezo:

- 1 yogur natural de 200g
- 1 sobre de Consomé de Pollo
- jugo de 1 limón
- 1 cdta. de perejil finamente picado

### Preparación:

1. Mezclar los vegetales en un recipiente.
2. Aparte, mezclar bien los ingredientes del aderezo.

# Toma suficiente leche



para prevenir la osteoporosis

## Arroz con Leche

6-8 porciones

**Ingredientes:**

- 1 taza de arroz
- 10 tazas de agua
- 1 taza de Leche Evaporada
- 2 latas de Leche Condensada de 395g
- 1/2 lb. (250g) de pasitas
- 4 astillas de canela
- 1/2 cdta. de sal
- Canela en polvo al gusto

**Preparación:**

1. En una olla mezclar el agua, el arroz, la sal y la canela. Cocer a fuego lento durante 40 minutos aproximadamente.
2. Al ablandarse el arroz, agregar los demás ingredientes y continuar la cocción durante 30 minutos. Refrescar, colocar en recipientes y espolvorear con canela al gusto. Servir bien frío.

**Incluye  
pescado  
y huevo  
en tu dieta**



**para prevenir la osteoporosis**

**Ensalada de  
Atún**  
4 porciones

**Ingredientes:**

**Ensalada:**

- 1 tomate grande cortado en gajos
- 2 huevos cocidos y cortados en cuartos
- 1 taza de coditos cocidos con 1 sobre de Consomé de Pollo
- 1 1/2 taza de atún empacado en agua (escurrido)

**Vinagreta**

- 1 sobre de Consomé de Pollo
- 1/2 taza de aceite de oliva
- El jugo de 1 naranja
- 1 cda. de vinagre
- Pimienta al gusto

**Preparación:**

1. En un recipiente, mezclar todos los ingredientes de la ensalada.
2. Para la vinagreta, licuar todos los ingredientes y servir con la ensalada.

## 6.6.4 Afiches

**¿Cuánta leche  
has tomado?**  
**para prevenir la osteoporosis**

Tus huesos necesitan el calcio  
equivalente a 4 vasos de  
leche al día para mantenerse  
sanos y fuertes.

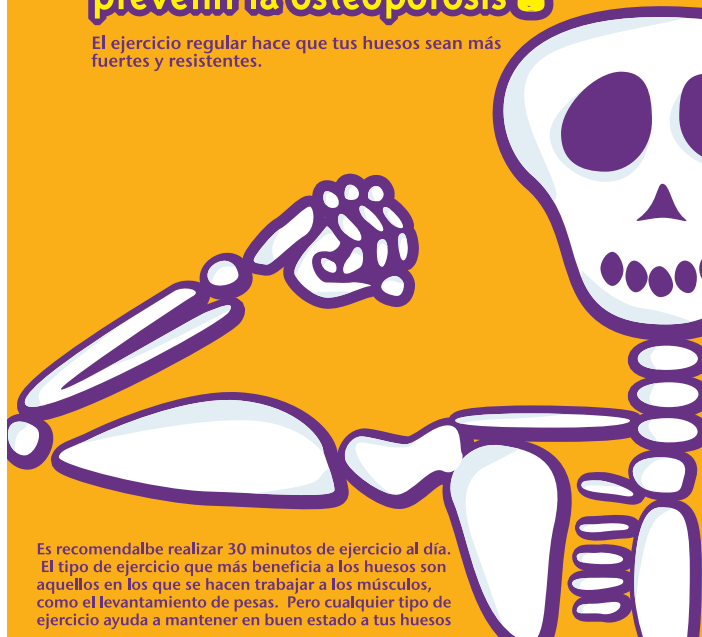
Puedes encontrar  
calcio en los  
siguientes alimentos:  
Leche  
Queso  
Yogurt  
Huevos  
Pescado  
Brócoli  
Espinacas  
Frijoles

**Huesos  
más fuertes** **AndeGuat** **Kellogg's** **Nestle**

# ¿Cuánto ejercicio has hecho?

para prevenir la osteoporosis?

El ejercicio regular hace que tus huesos sean más fuertes y resistentes.



Es recomendable realizar 30 minutos de ejercicio al día. El tipo de ejercicio que más beneficia a los huesos son aquellos en los que se hacen trabajar a los músculos, como el levantamiento de pesas. Pero cualquier tipo de ejercicio ayuda a mantener en buen estado a tus huesos



AndeGuat

Kellogg's





# Tú también puedes padecer Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad causada por la pérdida de masa ósea en los huesos.

Para prevenir la Osteoporosis, es necesario que alcances una masa ósea antes de los 25 años, pues a partir de esta edad los huesos empiezan a desgastarse.



AndeGuat

Kellogg's



## Cómo prevenir la Osteoporosis



Huesos más fuertes

AndeGuat Kellogg's Nestlé

## Qué es la Osteoporosis



Hueso sano

Hueso con Osteoporosis

## Consecuencias de la Osteoporosis



## Riesgos de la Osteoporosis



Fractura de columna

Fractura de cadera

Fractura de muñeca

## Consumo de Calcio



## Alimentos ricos en Calcio



## Importancia del ejercicio



## **6.7 VALIDACIÓN GRUPO OBJETIVO**

Perfil de las encuestadas del grupo objetivo:

Sexo: Femenino

Edad: Entre 11 y 18 años

Escolaridad: Personas que se encuentren cursando entre Primero Básico y Sexto Diversificado.

Nivel Socioeconómico: C

Lugar de vivienda: Ciudad de Guatemala

La validación realizada al grupo objetivo nos permite:

Determinar las percepciones del grupo respecto a la campaña.

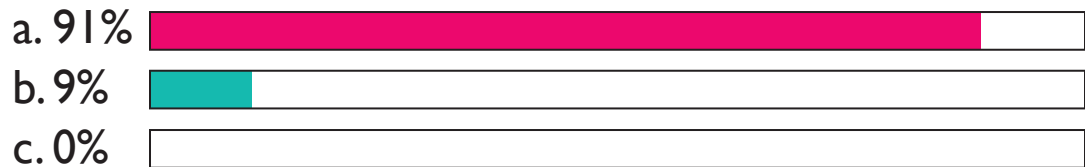
Determinar si el grupo objetivo encuentra la campaña atractiva y agradable.

## PREGUNTA 1

### Qué opinas de los colores de los materiales

posibles respuestas:

- a. Me gustan
- b. Me son indiferentes
- c. No me gustan



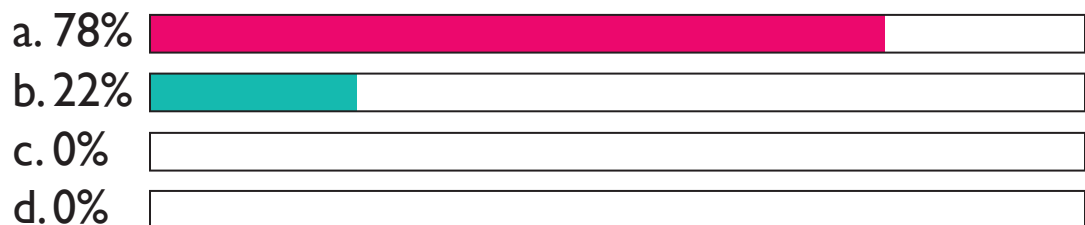
Al 91% de las encuestadas les gusta los colores utilizados en la campaña, sólo al 9% le son indiferente, y no hubo nadie a quien no le gustaran. Lo cual quiere decir que los colores son los indicados para el grupo objetivo.

## PREGUNTA 2

### Qué opinas de los dibujos de los materiales

posibles respuestas:

- a. Me gustan
- b. Me son indiferentes
- c. No me gustan
- d. Dan miedo



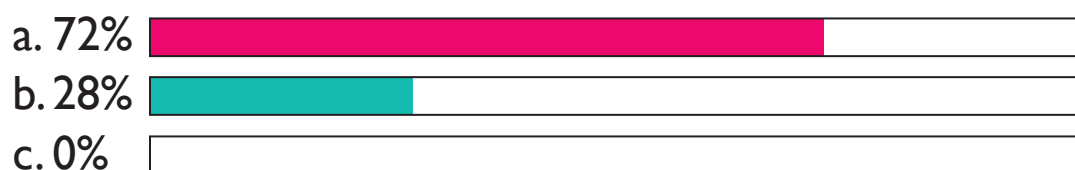
El 78% dijo que le gustan, el 22% que le son indiferentes, y nadie contestó que no le gustaban o que le daban miedo, por ser esqueletos y huesos.

### PREGUNTA 3

#### **Qué opinas del tipo de letra que se utilizó en los materiales**

posibles respuestas:

- a. Me gusta
- b. Me es indiferentes
- c. No me gusta



Al 72% le gusta la tipografía, y al 28% le es indiferente. Por lo que se considera que las fuentes elegidas van de acuerdo con el grupo objetivo y con el tema.

### PREGUNTA 4 (respecto a los afiches)

#### **Tu leerías todo el texto que aparece en los afiches**

posibles respuestas:

- a. Sí leería todo el texto
- b. No lo leería, es mucho texto



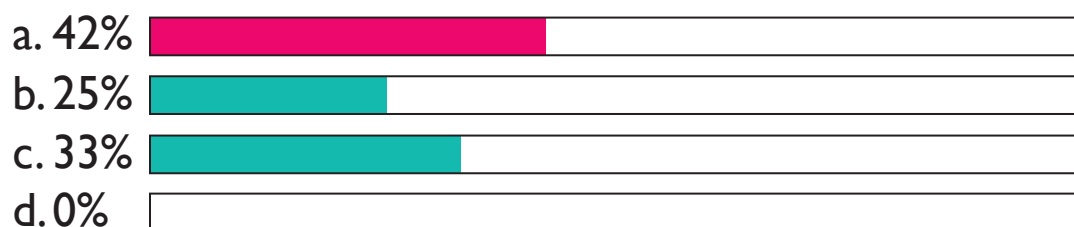
Los resultados de esta pregunta están divididos bastante equitativamente. El 54% sí leería el texto de los afiches, pero el 46% no lo haría.

## PREGUNTA 5 (respecto a la parada de bus)

### Qué crees que significa el dibujo

posibles respuestas:

- a. Peligro
- b. Veneno
- c. Muerte
- d. No sé



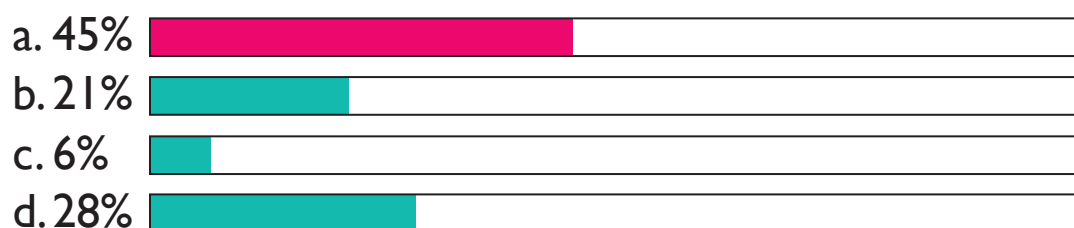
El 42% relaciona la ilustración con peligro, el 25% con veneno y el 33% con muerte. No hubo nadie que no tuviera idea de su significado.

## PREGUNTA 2

### Cuál de las siguientes palabras crees que se ajusta más al material

posibles respuestas:

- a. Juvenil
- b. Alegre
- c. Femenino
- d. Amistoso



El 45% cree que es juvenil, el 21% que es alegre, el 6% que es femenino y el 28 % que es amistoso.

## **6.8 PROPUESTA FINAL DE DISEÑO**

Para la campaña informativa de prevención de la osteoporosis se trató de hacer algo que llamara la atención del grupo objetivo. Por eso se pensó en algo que no sólo resultará agradable, sino también impactante. La utilización de huesos y esqueletos en todas las piezas de la campaña no sólo llama la atención, sino también es un constante recordatorio de lo que se trata la osteoporosis. Para que la imagen no resultara fúnebre, se utilizó un tipo de ilustración amigable.

La combinación de colores, tipografías, ilustraciones y elementos de diseño, dentro de una diagramación pensada para el grupo objetivo, le dan a toda la campaña una imagen juvenil y amena. Pero sin caer en lo divertido.

Los titulares están redactados de manera incluyente, refiriéndose a la persona que los lee, de manera que se sienta inmediatamente aludida. Los textos fueron redactados para que fueran fáciles de comprender y de una manera coloquial, para que las personas del grupo objetivo no los encontraran aburridos.

A continuación se presentan los materiales finales de la campaña y los diversos elementos que los componen.



### 6.8.1 Logotipo

Inicialmente se realizaron varias propuestas de logotipo, pero se escogió el que era más representativo para la campaña. Luego a éste se le hicieron varias modificaciones tanto en el grafismo como en el texto, para reforzar la idea que se quiere dar.



El logotipo representa lo que es la campaña informativa para prevenir la osteoporosis. Los colores indican que se trata de medicina y de mujeres. El grafismo ilustra a una joven a través de una pantalla de rayos x que permite ver los huesos. La tipografía que se escogió es la Washington, la cual tiene líneas firmes y simples, que representan la condición de los huesos sanos; y curvas estilizadas, que hacen alusión a lo femenino.



Washington  
ABCDEFGHIJKLMNO PQRSTU VWXYZ  
abcdefghijklmnopq rstuvwxyz  
1234567890



Pantone 3262



Pantone 213

## 6.8.2 Tipografías

Tipografía para títulos principales. Es una tipografía informal que asemeja el desgaste de los huesos causado por la osteoporosis. Se utilizó siempre con borde de color morado oscuro para que resaltara sobre los colores de fondo.

**P22 Stanyan Bold**  
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmn**op**qrstuvwxyz  
123456780

Tipografía para títulos secundarios. Es una tipografía curvilínea, lo cual la hace femenina; pero al mismo tiempo gruesa, para recalcar la densidad de los huesos sanos.

**TriplexBold**  
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmn**op**qrstuvwxyz  
1234567890

Tipografía para textos. Es una tipografía simple que facilita la lectura. Debido a que no existen grandes extensiones de texto, el hecho de que sea san serif no cansa la vista. Sus líneas simples, combinadas con los demás elementos, la hacen juvenil.

**Stone Sans**  
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmn**op**qrstuvwxyz  
1234567890

### 6.8.3 Colores

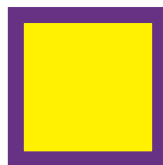
Se escogió una gama de colores vibrantes y juveniles para la campaña. Estos colores se combinaron a lo largo de la campaña, pero sin mezclarlos demasiado para evitar que el espectador no supiera hacia donde mirar dentro de cada pieza.



Debido a lo vibrante de los colores anteriores, se escogió un amarillo para el espacio de los logotipos, de modo que fueran visibles.



Las tipografías de los títulos se utilizaron en su mayoría con un amarillo brillante y con borde morado oscuro para resaltar.

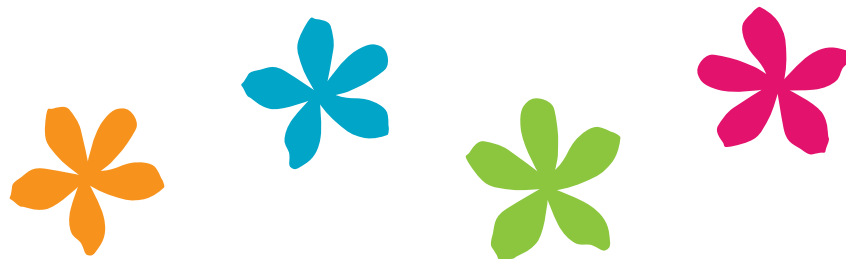


Los textos explicativos se utilizaron en morado oscuro para que fueran legibles dentro de los colores vibrantes de fondo



#### 6.8.4 Elementos de diseño

Se escogió la silueta de una flor para colocar en los fondos como un toque femenino. Ésta se utilizó en tonalidades más oscuras a las de cada fondo, pues se quería que fuera visible, pero no que resaltara dentro del diseño.

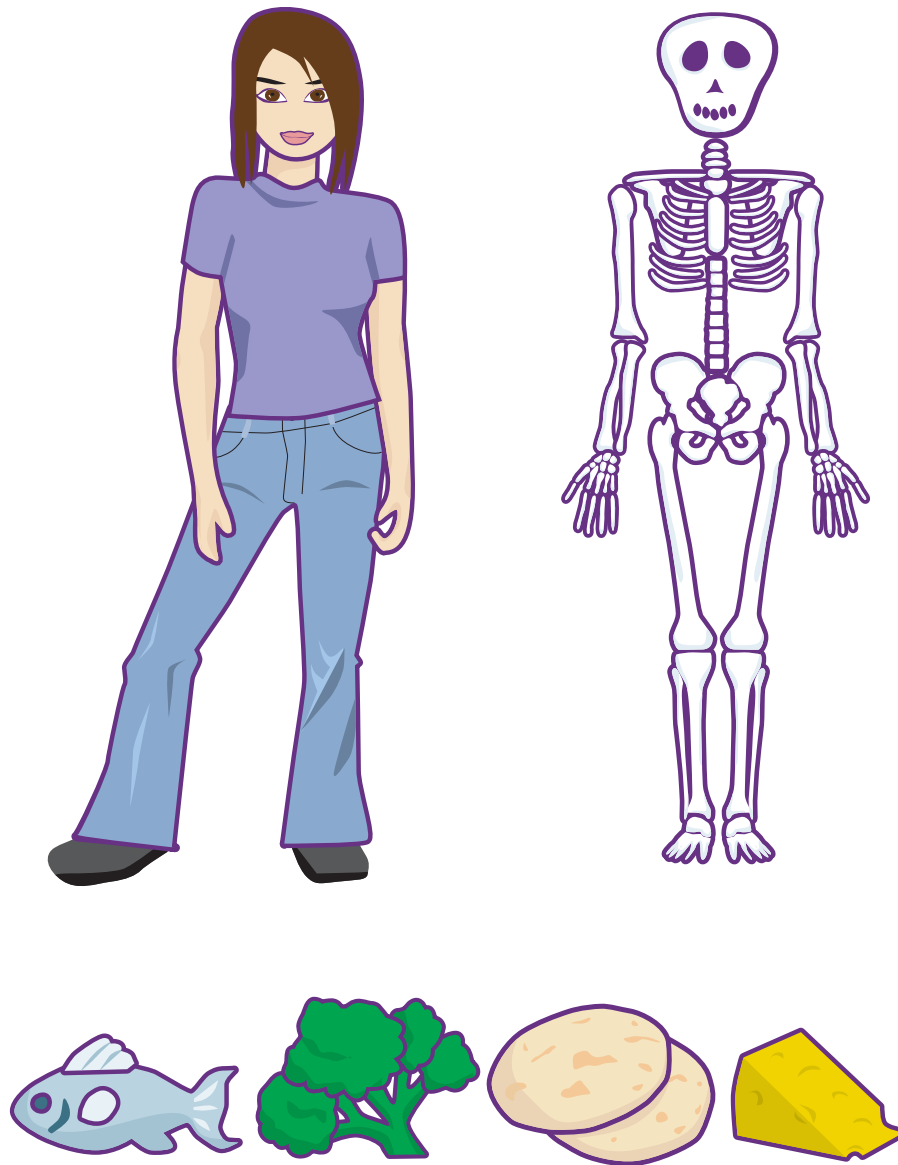


Se utilizaron recuadros irregulares con las esquinas redondeadas para enmarcar textos, logotipos e ilustraciones; dependiendo de las necesidades de cada medio. Este elemento brinda orden al diseño, pero al mismo tiempo mantiene la imagen juvenil por ser irregular.



### 6.8.5 Ilustración

Se escogió un tipo de ilustración simple, sin demasiada estilización o abstracción, para que fuera fácil identificar de qué se trataba en cada caso. Las ilustraciones están hechas a base de colores planos, con sombras internas para darle volumetría y bordes de color morado oscuro para hacer que resalten dentro de los fondos.



### 6.8.6 Parada de bus

Debido a que es la pieza de expectación, la parada de bus debía ser impactante, capaz de llamar la atención y despertar curiosidad. Aunque el símbolo de la ilustración puede parecer excesivo, se debe recordar las graves consecuencias de la osteoporosis.

**¿Sabes cuánto tiempo te queda?**  
**para prevenir la osteoporosis!**

**Entérate muy pronto, cuando visitemos tu aula.**

**Huesos más fuertes**

PATROCINADORES  
**AndeGuat Kellogg's Nestlé**

### 6.8.7 Trifoliar

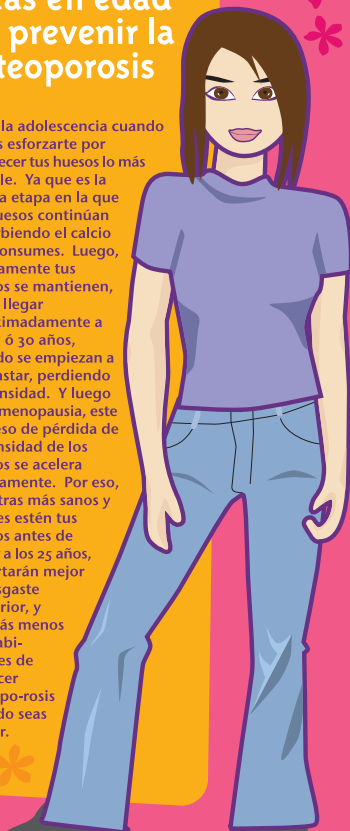
La información contenida en el trifoliar es lo más concisa posible, y el lenguaje es coloquial para que resulte ameno al grupo objetivo. Además se utilizaron ilustraciones para hacer más memorable el mensaje.





## Estás en edad de prevenir la osteoporosis

Es en la adolescencia cuando debes esforzarte por fortalecer tus huesos lo más posible. Ya que es la última etapa en la que los huesos continúan absorbiendo el calcio que consumes. Luego, básicamente tus huesos se mantienen, hasta llegar aproximadamente a los 25 ó 30 años, cuando se empiezan a desgastar, perdiendo su densidad. Y luego de la menopausia, este proceso de pérdida de la densidad de los huesos se acelera rápidamente. Por eso, mientras más sanos y fuertes estén tus huesos antes de llegar a los 25 años, soportarán mejor el desgaste posterior, y tendrás menos probabilidades de padecer osteoporosis cuando seas mayor.



Aunque todavía falta mucho tiempo para que los síntomas de la osteoporosis empiecen a aparecer. Al llegar a esa edad no podrás hacer nada para revertir el desgaste de tus huesos. Por eso debes fortalecer tus huesos ahora, para que aguanten fuertes y sanos para el resto de tu vida. Para eso debes consumir leche y otros alimentos ricos en calcio, y ejercitarte regularmente.



AndeGuat Kellogg's Nestlé

Asociación de Nutricionistas de Guatemala  
INCAP, Calzada Roosevelt zona 11  
PBX: 2472-3762 al 7 ext.1219  
Telefax: 2440-9712  
E-mail: andeguat@yahoo.com



# en tus manos está prevenir la osteoporosis

## Una enfermedad silenciosa

A la osteoporosis se le conoce como la enfermedad silenciosa, porque sus síntomas se hacen evidentes cuando ya es demasiado tarde.

Cuando las personas mayores sufren una fractura de hueso por golpes mínimos, o acciones cotidianas, quiere decir que sus huesos tienen osteoporosis.

Osteoporosis significa hueso poroso, y es el resultado de una pérdida de la densidad del hueso. Como consecuencia los huesos se hacen débiles y frágiles.

La osteoporosis se empieza a hacer evidente en mujeres mayores de 45 años. Y las personas que la padecen sufren de dolores de huesos, deformación de los huesos, dificultad para moverse y una constante amenaza de sufrir alguna fractura en cualquier momento.

Las fracturas más comunes son las de columna, cadera y muñeca. Y con la osteoporosis, el hueso no sana fácilmente. Así que las personas muchas veces se ven obligadas a permanecer largos periodos de tiempo en reposo.

## Calcio para tus huesos

Tus huesos están formados sobre todo por calcio. Y están en un proceso constante en el cual se renuevan para mantenerse sanos. Por eso es importante consumir alimentos ricos en calcio.

Entre los 11 y los 24 años se recomienda un consumo diario del equivalente a cuatro vasos de leche. Ya que es la última etapa de formación y crecimiento de tus huesos.

Los alimentos con mayor contenido de calcio son la leche y sus derivados, como la mantequilla, los diferentes tipos de queso, el yogurt, la crema y helados hechos a base de leche. Pero también puedes encontrar calcio en alimentos como el brócoli, el pescado, los frijoles, las tortillas, el huevo, el berro, la espinaca, el perejil, y la remolacha.

Para aumentar tu consumo de calcio al día, puedes agregar algunas cucharadas de leche en polvo a comidas como el puré de papa o las sopas. Además puedes agregar el queso que más te guste a alimentos como la pasta y los frijoles. Y por supuesto, toma leche cada vez que tengas la oportunidad, en vez de bebidas que no aportan nada a tu organismo.



## ¡A mover los huesos!

Los huesos están hechos para moverse, por eso, una vida sedentaria hace que tus huesos se debiliten, por falta de uso. En cambio el ejercicio regular los mantiene sanos y fuertes. Lo aconsejable es realizar actividades físicas 30 minutos al día.

No hay excusas para no ejercitarse. Existen deportes para todos los gustos para que practiques el que prefieras. O sino, puedes salir a caminar, trotar o correr, y hasta bailar. Elige lo que más te guste y se ajuste a tu modo de vida, siempre y cuando tus huesos se mantengan en movimiento.

Los beneficios del ejercicio van mucho más allá de la prevención de la osteoporosis. El ejercicio mantiene sano tu organismo completo, previniendo numerosas enfermedades y haciendote sentir y ver bien. Así que tienes muchas razones para ejercitarte, y ninguna para no hacerlo.

## Hábitos saludables

Las bebidas que contienen cafeína, como el café, té, o algunas bebidas gaseosas pueden incrementar la pérdida de calcio, por lo que se aconseja no exceder su consumo.

Asolearse un poco al menos cada día también es aconsejable, ya que este hábito ayuda a que el cuerpo asimile mejor el calcio.

### 6.8.8 Separadores

Se realizó cuatro versiones de separador, para ampliar las posibilidades al grupo objetivo. Cada alumna recibirá uno y podrá compartir con sus compañeras la receta que le tocó. La idea es que se den cuenta que no es difícil incluir alimentos ricos en calcio en su dieta.



**Come  
Alimentos  
ricos en  
calcio**



**para prevenir la osteoporosis**



**Huesos  
más fuertes**



AndeGuat Kellogg's Nestlé

## Flan de Queso

6-8 porciones

### Ingredientes:

- 1 taza de azúcar diluida en 2 cdas. de agua caliente
- 4 huevos enteros
- 1 paquete de queso crema de 8oz. (230g)
- 1 lata de Leche Condensada de 395g
- 1 lata de Leche Evaporada de 400g
- 1 cda. de ralladura de limón

### Preparación:

1. En una flanera colocar el azúcar diluida y llevar al microondas a temperatura alta (high) por 6 minutos. Reservar.
2. Licuar todos los ingredientes y verter en la flanera. Llevar al microondas a temperatura media (medium) por 12 minutos.
3. Dejar enfriar y desmoldar. Decorar al gusto y servir.

Agrega   
derivados  
de la **leche**  
a tus comidas



para prevenir la osteoporosis

 **Huesos**  
más fuertes

AndeGuat Kellogg's Nestlé

## Ensalada de Vegetales

6 porciones

### Ingredientes:

#### Ensalada:

- 2 tazas de lechuga lavada
- 1 pepino mediano cortado en rebanadas
- 1 taza de coliflor cocido
- 2 tomates medianos cortados en rebanadas

#### Aderezo:

- 1 yogur natural de 200g
- 1 sobre de Consomé de Pollo
- jugo de 1 limón
- 1 cda. de perejil finamente picado

### Preparación:

1. Mezclar los vegetales en un recipiente.
2. Aparte, mezclar bien los ingredientes del aderezo.

# Toma suficiente leche



para prevenir la osteoporosis



AndeGuat Kellogg's Nestlé

## Arroz con Leche

6-8 porciones

### Ingredientes:

- 1 taza de arroz
- 10 tazas de agua
- 1 taza de Leche Evaporada
- 2 latas de Leche Condensada de 395g
- 1/2 lb. (250g) de pasitas
- 4 astillas de canela
- 1/2 cda. de sal
- Canela en polvo al gusto

### Preparación:

1. En una olla mezclar el agua, el arroz, la sal y la canela. Cocer a fuego lento durante 40 minutos aproximadamente.
2. Al ablandarse el arroz, agregar los demás ingredientes y continuar la cocción durante 30 minutos. Refreshar, colocar en recipientes y espolvorear con canela al gusto. Servir bien frío.



Incluye  
pescado  
y huevo  
en tu dieta



para prevenir la osteoporosis



Huesos  
más fuertes

AndeGuat Kellogg's Nestlé

## Ensalada de Atún

4 porciones

**Ingredientes:**

**Ensalada:**

- 1 tomate grande cortado en gajos
- 2 huevos cocidos y cortados en cuartos
- 1 taza de coditos cocidos con 1 sobre de Consomé de Pollo
- 1 1/2 taza de atún empacado en agua (escurrido)

**Vinagreta**

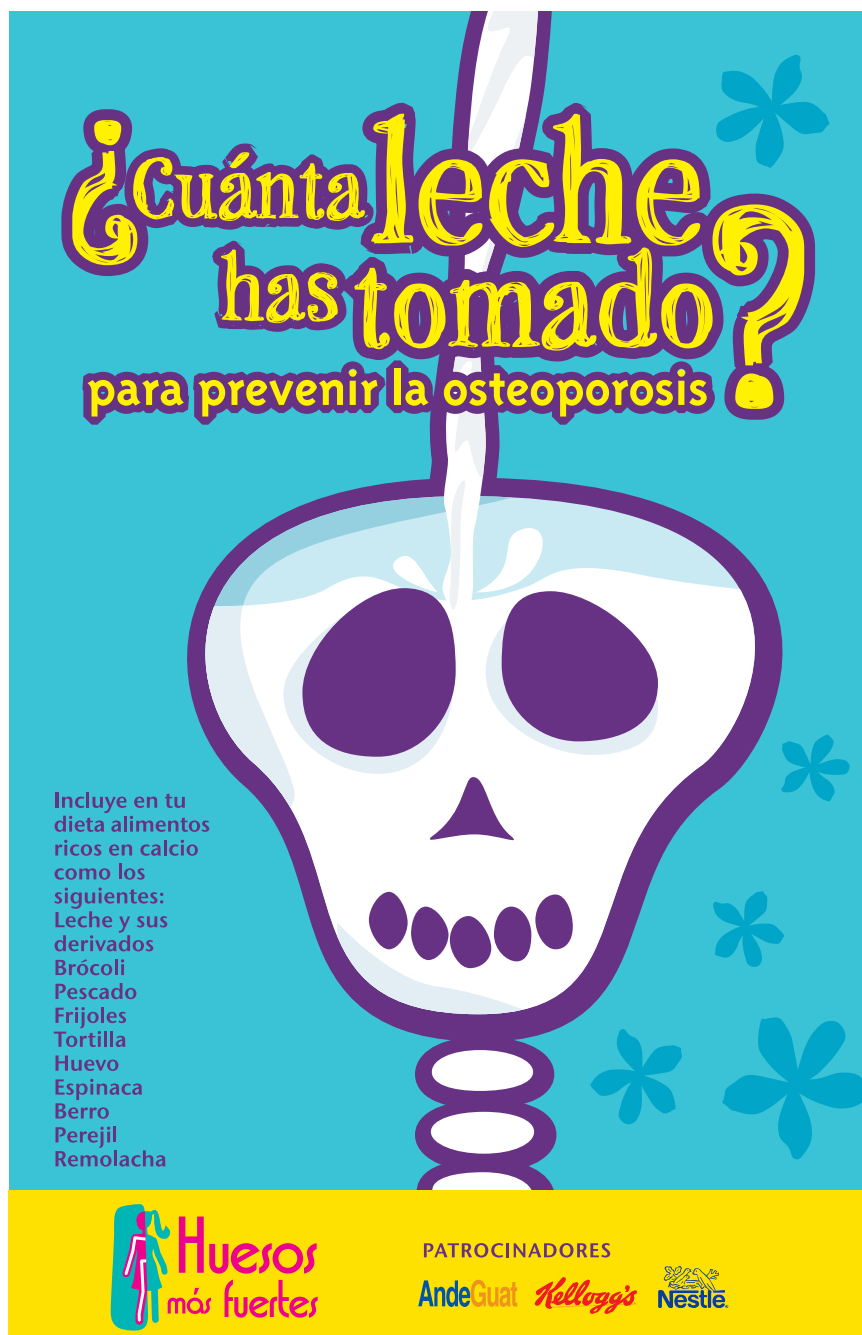
- 1 sobre de Consomé de Pollo
- 1/2 taza de aceite de oliva
- El jugo de 1 naranja
- 1 cda. de vinagre
- Pimienta al gusto

**Preparación:**

1. En un recipiente, mezclar todos los ingredientes de la ensalada.
2. Para la vinagreta, licuar todos los ingredientes y servir con la ensalada.

### 6.8.9 Afiches

Se realizó una serie de tres afiches que servirán de recordatorio para las alumnas después de la charla informativa sobre cómo prevenir la osteoporosis. En ellos se ilustra y se resumen los principales tópicos para prevenir la osteoporosis; al mismo tiempo que se alude al espectador.



# ¿Cuánto ejercicio has hecho? para prevenir la osteoporosis!



El ejercicio regular hace que tus huesos sean más fuertes y resistentes. Lo recomendable es que realices 30 minutos de actividad física cada día para mantenerte saludable.



PATROCINADORES





# Tú también puedes padecer Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad en la que los huesos se vuelven porosos. La edad ideal para prevenirla es la adolescencia.



PATROCINADORES

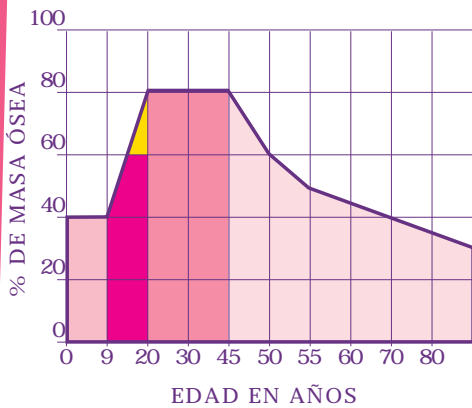


## 6.8.10 Rotafoliar

El rotafolio es básicamente un apoyo visual para el expositor durante la plática informativa sobre cómo prevenir la osteoporosis. Por lo que se usaron ilustraciones que pudieran servir durante la explicación para hacer más entendible el tema a las alumnas.



## Pico de Masa Ósea



## Consumo de Calcio



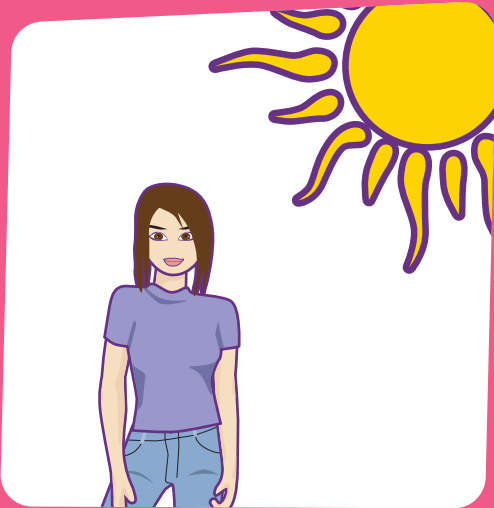
## Alimentos ricos en Calcio



## Importancia del ejercicio



## Hábitos saludables



## Hábitos Dañinos



# Conclusiones

## CONCLUSIONES

De las encuestas realizadas a 340 alumnas del Instituto Belén, ubicado en la zona I de la Ciudad de Guatemala, cuyas edades oscilan entre 11 y 18 años, y pertenecen al nivel socioeconómico C, se puede concluir lo siguiente:

- Aunque el 73% sabe de qué se trata básicamente la osteoporosis, su conocimiento en general respecto al tema es poco, por lo que no están en capacidad de prevenirla.
- El 72% de las encuestadas relaciona la osteoporosis con dolor de huesos, lo que significa que no están conscientes de todas las demás repercusiones que esta enfermedad tiene en la vida de la persona que la padece.
- El conocimiento sobre los alimentos que son ricos en calcio, o los alimentos por medio de los cuales pueden obtener calcio es deficiente, por lo que esta información se deberá incluir en el material gráfico.
- El porcentaje diario de ingesta de calcio está muy por debajo de las cantidades recomendadas para suplir al organismo de lo necesario, por lo que se hará énfasis no sólo en el hecho de la importancia de consumir calcio y cuánto deben consumir, sino también en cómo lo pueden obtener.
- A pesar de tener un consumo de calcio deficiente, un 44% no cree que puede padecer osteoporosis en el futuro, por lo que la campaña informativa deberá hacer consciencia sobre las consecuencias de sus hábitos alimenticios actuales.
- A pesar de que la mayoría tiene un estilo de vida activo, no están conscientes de lo beneficioso que esto resulta para prevenir la osteoporosis.
- El buen conocimiento de la ingesta de calcio resultó ser inversa al consumo de éste, así como el porcentaje de las personas con una actividad física regular al conocimiento de la importancia de éste. Al ser ambos factores esenciales en la prevención de la osteoporosis se dará igual importancia a ambos.
- El tipo de lenguaje a utilizar en la campaña debe ser informal y sin términos rebuscados. Debe ser de fácil comprensión, y debe ser conciso y ameno para mantener la atención del grupo objetivo.

# Recomendaciones

## **RECOMENDACIONES**

- Este proyecto puede ser adaptado a grupos objetivos que compartan similitudes con el estudiado en este caso.
- Para estudios similares sobre la osteoporosis se recomienda analizar qué tan arraigados están los hábitos tanto alimenticio como de actividad física de las personas, para determinar a qué grado se pueden modificar.
- Realizar un estudio similar con madres de familia, para determinar el conocimiento que tienen sobre la importancia del calcio, y cuáles son los alimentos ricos en este componente.
- Se puede realizar un estudio dirigido a hombres, ya que aunque éstos padecen osteoporosis en un porcentaje mucho menor, no significa que no sean importantes.



# Glosario

## 8. GLOSARIO

### Acido Fítico:

Compuesto natural que contiene fósforo y que puede interferir con la absorción de calcio. Se encuentra en la cascarilla de los granos en los cereales.

### Acido oxálico:

Compuesto natural encontrado en algunos vegetales de hoja verde, como la espinaca. Cuando se ingiere en exceso, este componente puede interferir en la absorción del calcio.

### Biodisponibilidad:

Es una medida de la proporción en que un nutriente es absorbido, retenido y utilizado por el cuerpo.

### Calcio:

Elemento mineral que se encuentra en casi todos los tejidos vivos. Le da al hueso la mayoría de sus propiedades estructurales, 99% del calcio del cuerpo está en los huesos.

### Estrógeno:

Hormona responsable del desarrollo y mantenimiento de las características sexuales femeninas y funcionamiento reproductor en las mujeres.

### Génética:

Relacionado al origen de traspaso de las características que se heredan de los padres a sus descendientes.

### Hipertensión:

Presión sanguínea más elevada que el rango normal.

### Hormona:

Sustancia química producida en una parte del cuerpo y transportada en la sangre a otra parte del mismo donde desempeña funciones específicas.

### Masa ósea:

Es la cantidad total de hueso en el cuerpo. En general, la masa ósea aumenta desde el nacimiento y alcanza niveles altos en la adolescencia. Posteriormente declina conforme se pierde hueso con la edad.

### Masa ósea pico:

Máxima masa ósea alcanzada al final de la madurez ósea.

### Menopausia:

Fase de desarrollo en el sexo femenino, caracterizado por una disminución en la producción de estrógeno y progesterona, el fin de la menstruación y la pérdida de la capacidad para concebir bebés.

# Bibliografía

## BIBLIOGRAFÍA

BLACK DM, Thompson DE, Bauer DC, et al. Fracture risk reduction with alendronate in women with osteoporosis: the fracture intervention trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85:4118-4124

KATZMAN, D.K. BACHRACH, L.K. CARTER, D.R. et al. Clinical and anthropometric correlates of bone mineral acquisition in healthy adolescent girls. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1991, 73: 1332-1339

RICO, H. REVILLA, M. HERNANDEZ, E.R. Pico de la masa ósea evaluado por densitometría ósea de cuerpo entero en una muestra de población femenina normal en nuestro medio. *An. Med. Inter.* 1991, 8: 225-227

BALLABRIGA, A. CARRASCOSA, A. Masa ósea y Nutrición. En *Nutrición en la infancia y adolescencia*. A. Ballabriga y A. Carrascosa (eds). Ergon S.A. Madrid, 1998, 431-452.

OSTEOPOROSIS: COMO PREVENIRLA, TRATARLA Y MEJORARLA. McIlwain, Harris H. 93-101

PROBLEMATICA Y OPCIONES PARA LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA EN EL SECTOR SALUD EN GUATEMALA. Alvarado, Felix. Guatemala 1996. 1-49

Balderrama, Ricardo. La osteoporosis [en línea]. [monografías]. Disponible en: <[www.monografias.com/trabajos11/osteop.shtml](http://www.monografias.com/trabajos11/osteop.shtml)>. [Consulta: 2004/IV/8].

Bolivar, Yezenia. La Adolescencia [en línea]. [monografías]. Disponible en: <[www.monografias.com/la\\_adolescencia](http://www.monografias.com/la_adolescencia)>. [Consulta: 2005/V/10].

Censo de Población. [en línea]. [Instituto Nacional de Estadística] Disponible en: <[www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)>. [Consulta: 2004/II/21].

Consejos para una vida sana [en línea]. [Nestlé]. Disponible en: <[www.nestle.com.gt/nutricion/rinconmenu.aspx](http://www.nestle.com.gt/nutricion/rinconmenu.aspx)>. [Consulta: 2005/VI/4].

Estadísticas Educativas [en línea]. [minieduc]. Disponible en: <[www.minieduc.gob.gt/default.asp?section=581](http://www.minieduc.gob.gt/default.asp?section=581)>. [Consulta: 2005/III/17].

Jóvenes guatemaltecos con ideas conservadoras [en línea]. [todito.com]. Disponible en: <[www.todito.com/internacional.html](http://www.todito.com/internacional.html)>. [Consulta: 2004/VIII/21].

Mujeres en Guatemala [en línea]. [Eurosur]. Disponible en: <[www.eurosor.org/FLACSO/mujeres/guatemala/m-pais.htm](http://www.eurosor.org/FLACSO/mujeres/guatemala/m-pais.htm)>. [Consulta: 2005/II/15].

**Anexos**

Leche  
**Milex**

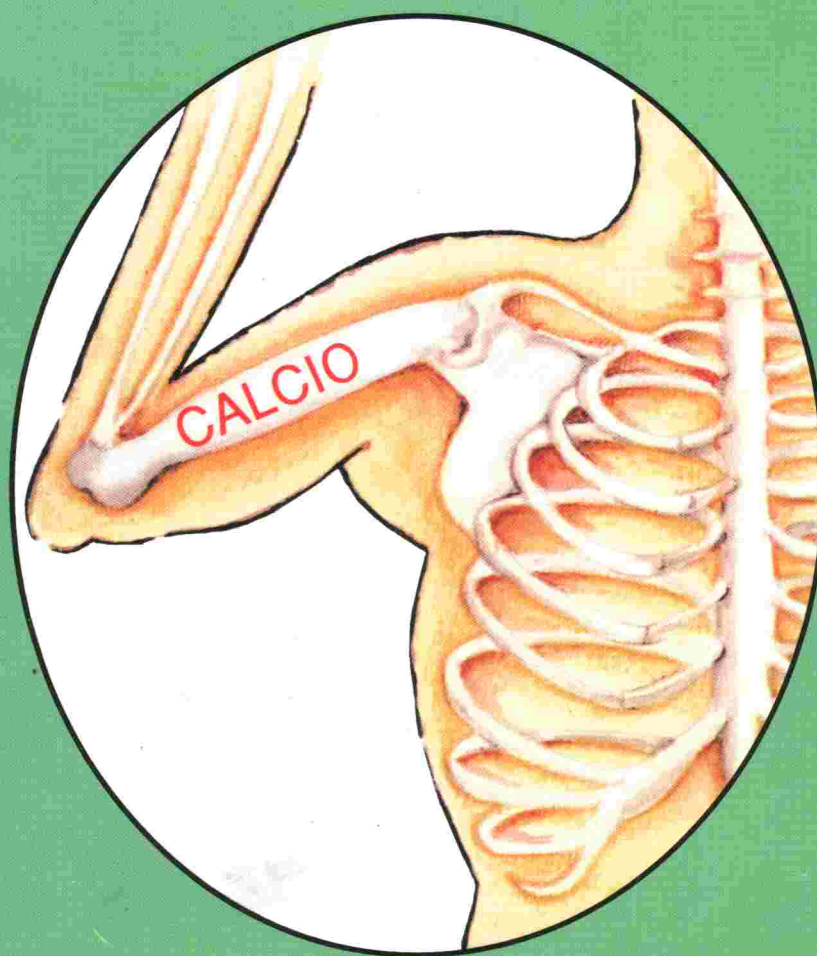
**HI & LOW**



*Alta en Calcio, baja en Grasa*

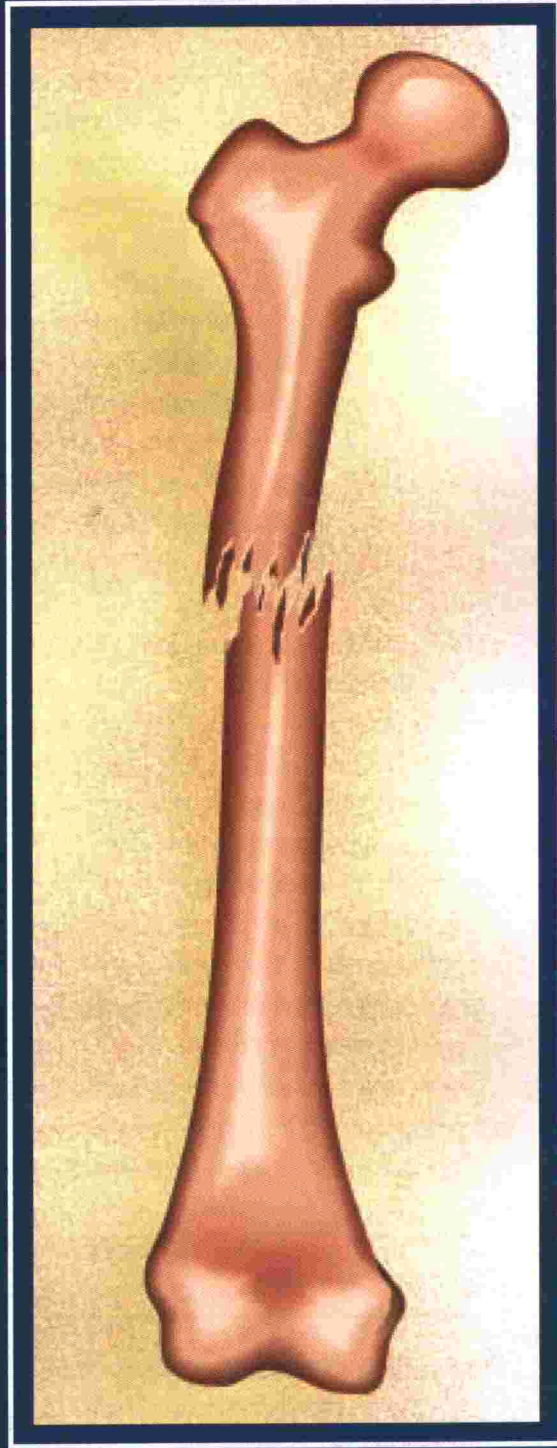


# OSTEOPOROSIS

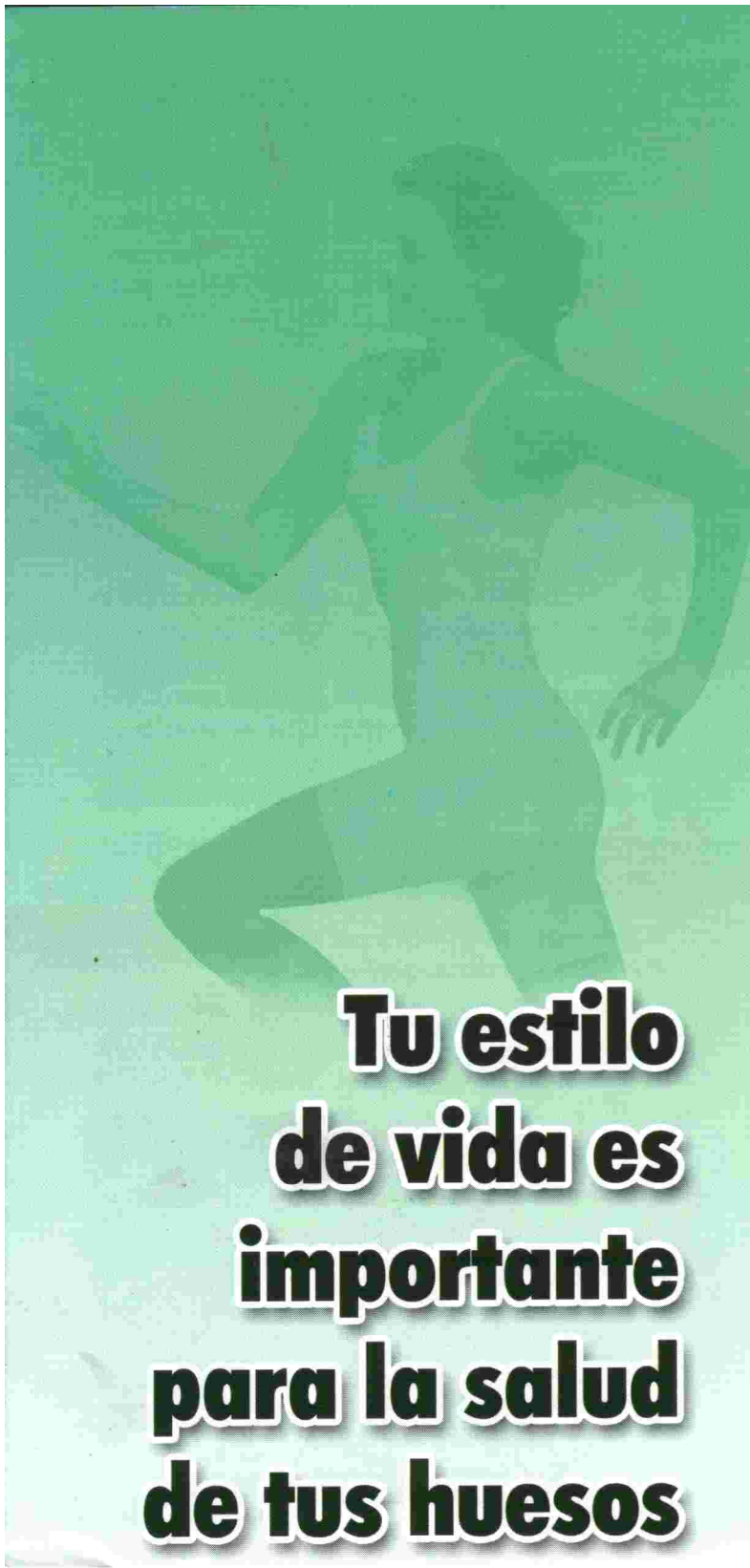


UNA PREOCUPACION PARA TODOS...

# OSTEOPOROSIS







# Anlene<sup>TM</sup>



## Mitos sobre la osteoporosis

● **Mito 1:**  
**HAY QUE PREOCUPARSE POR LA OSTEOPOROSIS HASTA QUE LLEGUE A LA TERCERA EDAD.**

**FALSO**

Aunque tiene mayor incidencia entre los adultos, es durante la juventud cuando mejor se puede prevenir, creando huesos fuertes y sanos para toda la vida.

● **Mito 2:**  
**LA OSTEOPOROSIS NO SE PUEDE PREVENIR.**

**FALSO**

La alimentación y el ejercicio son factores que pueden contribuir a prevenir la osteoporosis. Una alimentación rica en calcio combinada con un programa de ejercicio pueden hacer la diferencia en tu vida.

● **Mito 3:**  
**LA OSTEOPOROSIS ES UNA ENFERMEDAD FACIL DE TRATAR**

**FALSO**

El tratamiento de la osteoporosis es largo y complejo, incluye medicamentos (muchas veces de por vida), dieta, ejercicios y cuidados médicos constantes.

● **Mito 4:**  
**LA OSTEOPOROSIS ES UNA ENFERMEDAD QUE AFECTA ÚNICAMENTE A LAS MUJERES.**

**FALSO**

Aunque la mujer suele ser la más afectada, también el hombre puede padecer la enfermedad.

## ¿POR QUE ANLENE ES EFECTIVA PARA PREVENIR LA OSTEOPOROSIS?

La OSTEOPOROSIS es una enfermedad causada por la pérdida de calcio en los huesos. Recientemente, un estudio clínico comprobó que ANLENE es efectiva para prevenir la osteoporosis.

- **POR SU CONTENIDO DE CALCIO:**  
ANLENE llena las necesidades diarias de calcio, para prevenir la osteoporosis. Con sólo 2 vasos al día cubres los requerimientos diarios de calcio.
- **POR SU CONTENIDO DE VITAMINA D<sub>3</sub>:**  
ANLENE contiene Vitamina D<sub>3</sub> que sirve para la absorción de calcio en los huesos.
- **POR SU CONTENIDO DE MAGNESIO:**  
ANLENE contiene Magnesio para mejorar la fortaleza de los huesos.

Ahora sabes que puedes hacer algo para prevenir la osteoporosis... toma 2 vasos de ANLENE diariamente, está clínicamente comprobado que hace la diferencia.



# OSTEOPOROSIS

LA ENFERMEDAD  
SILENCIOSA



**Anlene**<sup>TM</sup>  
Alta en Calcio