



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33**

TESIS DE POSGRADO

Frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica en Adolescentes
con Sobrepeso - Obesidad

P R E S E N T A:

DRA. PADRON MARTINEZ IRENE

RESIDENTES DEL TERCER AÑO DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

ASESOR:

DR. ARVIZU IGLESIAS RODOLFO

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA DE LA UNIDAD

MEDICINA FAMILIAR NO 33.

MÉXICO DF MARZO DEL 2007.

UNAM/ IMSS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Rodolfo Arvizu Iglesias.
Asesor de Tesis
Coordinador clínico de educación e investigación Médica de la Unidad de
Medicina Familiar No. 33 “El Rosario”.

Dr. Rodolfo Arvizu Iglesias.
Coordinador clínico de educación e investigación Médica
De la Unidad de Medicina Familiar No 33 “El Rosario”.

Dra. Mónica Enríquez Neri
Medico Especialista en Medicina Familiar.
Profesora titular del Curso de Especialización de Medicina Familiar
De la Unidad de Medicina Familiar “El Rosario”.

Dra. Maria del Carmen Morelos Cervantes.
Medico Especialista en Medicina Familiar.
Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la
Unidad
de la Unidad de Medicina Familiar No 33 “El Rosario”.

Dra. Irene Padrón Martínez
Residente de Tercer Año del Curso de la Especialización en Medicina Familiar.

Agradecimientos.

A mi esposo:

Porque la vida ha cambiado desde que estas ha mi lado, porque significas el apoyo mas grande, por tu paciencia y que todo esto que era un sueño ahora es una realidad, a ti Marco... Gracias.

A mis hijos:

A ti Víctor que soportaste mi ausencia, y que ahora vamos estar mas tiempo juntos, y a ti Frida bienvenida a esta Familia.

A mis Padres:

Por su apoyo, por estar siempre al pendiente,
Gracias... sin ustedes también esto no hubiera concluido.

A mis profesores:

Por su enseñanza, y compartir sus conocimientos.

INDICE.

TITULO.....	1
MARCO TEORICO.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	10
RESULTADOS.....	15
GRAFICAS.....	16
ANALISIS DE RESULTADOS.....	29
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	31
ANEXOS.....	32

Marco Teórico.

La obesidad es una enfermedad crónica que se acompaña de múltiples complicaciones; la acumulación excesiva de grasa compromete la salud. Existe obesidad cuando la grasa corporal total está aumentada en relación con el peso corporal. También se considera que es una alteración del metabolismo energético, en la cual ocurre almacenamiento excesivo de energía bajo la forma de triglicéridos, en el tejido adiposo. (4)

Es la enfermedad metabólica más difundida en el mundo entero; su incidencia ha aumentado en forma dramática en las dos últimas décadas, tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados. En México, en general, se ha prestado mayor atención a los problemas de desnutrición que a los de mala nutrición por exceso en el consumo de alimentos. Sin embargo, los cambios que el país ha experimentado y el proceso de transición epidemiológica por el cual atraviesa, indican que la malnutrición por exceso también puede constituir un problema de salud pública importante. La creciente urbanización y el desarrollo económico producen cambios en las condiciones y en los estilos de vida. Estos cambios pueden generar modificaciones en la dieta y en los patrones de actividad física de la población, lo que puede aumentar el riesgo de obesidad. (8)

En la infancia, la obesidad es uno de los trastornos nutricionales más frecuentes, constituye más de la tercera parte de las consultas de endocrinología pediátrica.(13)

La epidemiología del sobrepeso y obesidad en los adolescentes en México ha sido reportada en los últimos años en aumento ya que actualmente ocupa el tercer lugar en prevalencia en adolescentes. (2)

La obesidad en niños y adolescentes es un padecimiento que ha venido aumentando su incidencia y prevalencia de manera notoria en la población mexicana.(10)

Diversos estudios locales realizados en el Distrito Federal y en varios Estados de la República, han estudiado las características del crecimiento en población infantil, demostrándose en todos ellos que la prevalencia de sobrepeso y obesidad tanto de los niños y niñas como de sus madres es mayor a la reportada en años previos. (4)

Los niños con sobrepeso u obesos, en comparación con los niños con un peso saludable, tienen más probabilidades de desarrollar problemas médicos, como elevado índice de colesterol e hipertensión, que en la adultez se asocian con cardiopatías (6) (12)

Los niños con sobrepeso tienden a convertirse en adultos con sobrepeso, a menos que ellos adopten y mantengan unos patrones más saludables de comer y hacer ejercicio.

Generalmente un niño no se considera obeso hasta que pesa por lo menos un 10 por ciento más que el peso recomendado para su estatura y tipo de cuerpo. La obesidad comúnmente comienza en la infancia entre las edades de 5 a 6 años y durante la adolescencia. Los estudios han demostrado que el niño que es obeso entre las edades de 10 a 13 años tiene un 80 por ciento de probabilidad de convertirse en un adulto obeso. (4)

Factores de riesgo.

Las causas de la obesidad son complicadas e incluyen factores genéticos, biológicos, del comportamiento y culturales. Básicamente la obesidad ocurre cuando una persona come más calorías que las que el cuerpo quema. Si un padre es obeso, hay un 50 por ciento de probabilidad de que los niños sean también obesos. Sin embargo, cuando ambos padres son obesos, los niños tienen un 80 por ciento de probabilidad de ser obesos. Aunque algunos desórdenes médicos pueden causar la obesidad, menos del 1 por ciento de todos los casos de obesidad son causados por problemas físicos. La obesidad en los niños y adolescentes puede estar relacionada con: malos hábitos de alimenticios, sobre comer o perder la capacidad para parar de comer, falta de ejercicio, historial de obesidad en la familia, problemas endocrinológicos o neurológicos, medicamentos como esteroides y algunos medicamentos psiquiátricos, cambios en la vida que les causan mucho estrés como separaciones, divorcio, mudanzas, muertes y abuso, baja autoestima, depresión u otros problemas emocionales. (2)

La obesidad se define como un exceso en la proporción de grasa corporal, y en pediatría se utiliza el IMC sobre el percentil 95 (p95) como criterio diagnóstico de obesidad, considerándose el IMC entre 85 y 95 como sobrepeso y el incremento mayor a 4 puntos de IMC en un año o mayor a 2,5 en seis meses, como signo de alarma. (3)

Sobrepeso-Obesidad en Adolescentes e Hipertensión arterial Sistémica.

En nuestro país el reconocimiento de la condición de hipertenso aumenta con la edad, pero esto no significa que exista un mejor control médico de la presión arterial. La mayor parte de los hipertensos continúan hipertensos por múltiples mecanismos. Esta realidad es similar a la observada en los Estados Unidos, donde aproximadamente el 75 % de los pacientes hipertensos tratados no tienen un control adecuado de la presión arterial. Estudios anatómicos y epidemiológicos recientes indican que la hipertensión arterial esencial tiene sus inicios en la niñez.

Teniendo en cuenta que el tratamiento médico de la hipertensión arterial reduce significativamente el riesgo de sus complicaciones pero que no cura esta condición, la prevención primaria se debería ubicar como una extensión natural del tratamiento antihipertensivo. Las primeras dos décadas de la vida son, claramente, una oportunidad única para iniciar un programa de prevención primaria e identificación precoz de los factores de riesgo. Prevención primaria significa, para nosotros, evitar que el individuo llegue a ser hipertenso.(9)

La perspectiva clínica de la presión arterial (PA) en edad pediátrica ha cambiado en los últimos años como consecuencia de la medida regular de la presión arterial y de un

mejor conocimiento de los valores de normalidad que son variables a lo largo del crecimiento y desarrollo. Ello hace posible la detección de hipertensión arterial (HTA) en presencia de sintomatología clínica como en su ausencia. (4)

Para un mismo índice de masa corporal, el mayor cociente cintura/cadera, aumenta los valores de presión arterial. La reducción de peso en los adolescentes se acompaña de un descenso de los valores de presión arterial. En el estudio comentado anteriormente se encontró que más del 60 por ciento de los pacientes del SCP fueron tratados sin medicación. Con un cambio de dieta sostenido en el tiempo es posible reducir la presión arterial y los factores de riesgo. La disminución de la hipertensión arterial en la infancia disminuye la posibilidad de contraer enfermedades cardiovasculares en la adultez. Junto a la influencia genética y al impacto de factores ambientales bien conocidos (sobrepeso, consumo de sal y alcohol), en los últimos años se ha descrito el efecto que determinados factores fetales (que actúan durante los períodos de crecimiento rápido y desarrollo del organismo) pueden tener en el establecimiento de los valores de presión arterial y, por ende, en la aparición de hipertensión. La relación inversa entre el peso al nacimiento y las presiones arteriales clínicas se ha puesto de manifiesto en diversos estudios incluyendo gran número de sujetos y destacando la importancia del peso al nacimiento como determinante de los niveles de PA en época adulta, entre mayor sea el peso al nacimiento mayor es el riesgo para presentar datos de elevación de presión arterial en edad adulta. (4)

El sobrepeso en el adolescente se asocia con niveles altos de insulina, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad y presión sanguínea. En un estudio realizado en México que siguió a niños y adolescentes hasta la década de los treinta, se encontró que aquellos con parámetros metabólicos alterados de lípidos e insulina en etapas tempranas de la vida persistieron así hasta la vida de adulto y desarrollaron más dislipidemias, obesidad e hipertensión cuando fueron adultos. (12)

En un estudio realizado sobre la Medición de la masa grasa en adolescentes eutróficos y con sobrepeso-obesidad Revista Mexicana de Pediatría Vázquez E, Sotelo N, Celaya K, Vol. 70 No 4; Jul-Ago: 2003 162-66, muestra los resultados tan preocupantes que se obtienen; se muestra en el grupo de estudio que el 20% de los adolescentes con sobrepeso-obesidad tuviesen mas de 120 mmHg, y el 35% del grupo de obesos presentaran Hipertensión marginal, y 10.5% Hipertensión franca. (8)

En otro estudio realizado en el país de Uruguay reportado en un periódico llamado “La Brecha”, el artículo llamado “Obesidad e hipertensión infantil”, del 10 Julio 2006, realizado por la nutrióloga Valeria Acosta que trabaja en forma honoraria en el Servicio de Cardiología Pediátrica (SCP), señala que las patologías base en la clínica son la obesidad y la hipertensión. De 211 pacientes estudiados en el SCP entre 2000 y 2004, 152 fueron diagnosticados con prehipertensión o hipertensión arterial. Una cuarta parte ya tenían hipertrofia ventricular izquierda, tres cuartas partes presentaba hipertensión arterial esencial y el resto secundaria. (7)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las enfermedades Cardiovasculares son entidades que se están presentando cada día más en la población adulta joven y adolescente.

La Hipertensión Arterial Sistémica es una de ellas, en la cual vemos que la frecuencia de casos ha ido en aumento. Se han observado diferentes factores que la conllevan, entre ellos los factores internos como malformaciones congénitas que había sido la primera causa como factor para la HAS en adolescentes, sin embargo los factores externos han aumentado como factor etiológico entre ellos el tipo de alimentación y la obesidad.

La obesidad infantil y del adolescente son un problema importante que requiere multidisciplinar y educar al paciente, la familia y el entorno social. La prevención es la clave de su abordaje, y se requieren aún estudios clínicos para perfeccionar los programas de tratamiento de obesidad en este grupo de pacientes.

PREGUNTA:

¿Cuáles la frecuencia de hipertensión Arterial Sistémica en adolescentes con Sobrepeso-Obesidad?

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica en adolescentes con Sobrepeso - Obesidad.

ESPECIFICOS:

1. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica esencial en adolescentes con Sobrepeso.
2. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica esencial en adolescentes con obesidad Grado I.
3. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica esencial en adolescentes con obesidad Grado II.
4. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica esencial en adolescentes con obesidad Grado III.
5. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica severa en adolescentes con Sobrepeso.
6. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica severa en adolescentes con obesidad Grado I.
7. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica severa en adolescentes con obesidad Grado II.
8. Identificar la frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica severas en adolescentes con obesidad Grado III.
9. Determinar las características sociodemográficas del grupo de estudio.

MATERIAL Y METODOS.

SITIO DE ESTUDIO.

Escuelas del área de influencia de la U.M.F. 33.

DISEÑO DE ESTUDIO.

Este estudio es de tipo observacional, prolectivo, transversal y descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

Inclusión:

a) Adolescentes de ambos sexos con Sobrepeso - Obesidad, que pertenezcan a las escuelas del área de influencia U.M.F. No 33.

Exclusión:

- 1.- Que no pertenezcan a las escuelas del área de influencia U. M. F. 33
- 2.- Adolescentes con sobrepeso-obesidad, con HTA secundarias.
- 3- Pacientes que se encuentren cursando un Embarazo.

Eliminación:

- 1.-Aquellos adolescentes que no quieran ser parte del estudio.
- 2.-Que contesten de forma parcial la encuesta.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

De la escuela secundaria diurna No 192 son 443.
Del CCH turno matutino son 3,600.

Se aplicara la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (4043)}{(4043) (0.5)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (4043)}{(4043) (0.0025) + (3.8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{3,882.8972}{10.1075 + 0.9604}$$

$$n = \frac{3,882.8972}{11.0654}$$

$$n = 350.9043.$$

$$n = 351$$

Se tomaran 351 adolescentes de las escuelas del área de influencia a la UMF 33.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Se acudirá a las escuelas de influencia a la U.M.F 33 delegación I norte del D.F. Dirigiéndose a la dirección con una carta solicitando realizar el estudio a los alumnos, explicando y mostrando los propósitos de estudio. Una vez aceptado la realización del estudio se acudirá a la búsqueda de adolescentes de 10 a 19 años con sobrepeso – obesidad en total de 351 y se les dará a conocer el estudio y el consentimiento informado respetando los propósitos y objetivos del mismo. Se les aplicara una encuesta a cada uno de los integrantes y se eliminaran aquellos que no contesten el cuestionario (Anexo 1) o lo contesten de manera parcial.

Se les tomara peso y talla con una báscula con estadiometro, en el salón o lugar proporcionado por la dirección con ropa mínima, sin objetos adicionales como monedas, celulares, cinturones, bolsas, chamarras, etc. Se les tomara la talla utilizando el estadiometro en posición de pie sin zapatos. Para la toma de la presión arterial se colocaran en posición sentada con los brazos descubiertos, se tomara en el brazo izquierdo, el manguito se coloca sin arrugas aproximadamente a la altura del corazón y dejando suficiente espacio para la colocación del estetoscopio en la fosita cubital y se registraran los resultados en la hoja (anexo 2), la presión arterial se tomará con estetoscopio y baumanometro anerode, en el brazo izquierdo se anotan los resultados en la misma hoja de anexo 2.

ANALISIS DE DATOS.

Se utilizará la estadística descriptiva y se presentarán en tablas y graficas. Se utilizaran los programas SPSS.

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS.

La investigación es factible de llevarse a cabo, ya que contamos con los recursos humanos materiales y el espacio físico, sin afectar a nuestra población de estudio.

El presente trabajo de investigación se llevara conforme a los aspectos éticos que rigen toda investigación: el Código de Nuremberg promulgado en 1947, siendo la principal disposición de código que “es absolutamente esencial el consentimiento informado voluntario del sujeto humano”. En 1974 en Estados Unidos de Norteamérica se estableció la comisión Nacional para la protección de sujetos humanos en la investigación biomédica y conductual, y en 1978 la comisión presento su informe titulado Informe Belmont principios éticos y pautas para la protección de sujetos humanos de la investigación, el informe establece los principios éticos fundamentales subyacentes a la realización aceptable de la investigación en seres humanos.

En 1964 la asociación Médica mundial adoptó la Declaración de Helsinki, cuya revisión más reciente tuvo lugar en 1989, y que estableció las pautas éticas para la investigación en seres humanos. En 1966 la asamblea general de las naciones unidas adoptó el cuerdo internacional sobre Derechos Civiles y Políticos, que entró en vigor en 1976 y que estipula lo siguiente: “Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. En especial, nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos”.

El Consejo Internacional de las Ciencias Médicas (CIOMS) publico en 1982, el documento “propuesta de pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres Humanos”, el cual tiene por objetivo indicar como podrían aplicarse eficazmente

los principios éticos fundamentales que guían la investigación biomédica en seres humanos, tal como establece en la Declaración Helsinki de Asociación Médica Mundial, especialmente en los países de desarrollo, teniendo en consideración su cultura, sus circunstancias socioeconómicas, sus leyes nacionales y sus disposiciones ejecutivas y administrativas.

En 1991 el CIOMS publicó las pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos, cuyo objetivo es ayudar a los investigadores, instituciones y autoridades regionales y nacionales a establecer y mantener normas para evaluación ética de los estudios epidemiológicos.

Apegándonos a las leyes nacionales: reglamento de la ley general de la salud en materia de investigación para la salud, código de bioética para el personal de salud. los lineamientos generales para realizar investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los cuales destaca lo siguiente: “que toda investigación realizada en el instituto debe de ponerse de manifiesto un profundo respeto hacia la persona la vida y la seguridad de todos los derechos que quien participe en ellos rigiéndose por las normas institucionales en la materia”, en particular por el manual de organización de la Jefatura de los servicios de enseñanza e Investigación (Acuerdo No 15; 6 – 84 del 20 de Junio de 1984 del Honorable Consejo Técnico).

RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS.

Humanos: Un medico Residente III de Medicina Familiar.

Materiales:

- Un baumanometro anaeroide en buen estado de uso, siempre el mismo.
- Un estetoscopio Infantil.
- Una bascula con estadimetro.

VARIABLES

<i>VARIABLE</i>	<i>CONCEPTUAL</i>	<i>OPERACIONAL</i>	<i>ESCALA DE MEDICION</i>	<i>TIPO DE VARIABLE</i>
1.-Hipertensión Arterial Sistémica.	Aumento del tono o tensión especialmente aumento de la presión vascular. En pediatría se define por cifras sostenidas superiores al percentil 95 específico para la edad, sexo y talla.	Es la elevación de la presión arterial sistémica por arriba de percentila 94 según la clasificación de la Task Force for Blood Pressure in Children.	Se Utilizan las escalas de medición por percentilas por arriba de 95 a 99 como hipertensión esencial. Por arriba de 99 como severa. Utilizando la calificación de la Task Force for Blood Pressure in Children.	Ordinal categoría graduados.
2.-Adolescente	Periodo del desarrollo humano comprendido entre la niñez y la edad adulta durante el cual se presentan los cambios más significativos en la vida de las personas en el orden físico y psíquico	La edad referida por el adolescente dentro de 10 y 19 años de ambos sexos.	Se calcula en años	Cuantitativa discreta.
2.- Edad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, determinada por el desarrollo morfológico y funcional del individuo.	Numero de años que refiere el adolescente en el momento del estudio.	Se calcula en Años.	Cuantitativa discreta.
3.-Sexo	Condición orgánica que distingue del macho de la hembra.	Rasgos físicos que diferencia de un hombre a una mujer.	Femenino. Masculino.	Nominal.
4.-Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que refiere el adolescente en el momento del estudio.	Se obtiene por grados y nivel educativo.	Ordinal categoría graduados.
5.-Obesidad	Es el exceso en la proporción de grasa corporal	Aumento de grasa corporal.	Y se tomaran del IMC con resultado Del 30 a 34.9	Ordinal categoría graduados.

			Obesidad GI Del 35 al 39.9 % Obesidad GII Del más de 40% obesidad G III.	
6.-Sobrepeso	Exceso de peso en una carga. Exceso de grasa corporal.	Aumento de grasa corporal.	Se Utiliza el IMC y se tomara 25 a 29.	Cuantitativa discreta.

RESULTADOS.

El presente estudio es para determinar la frecuencia de hipertensión arterial sistémica en adolescentes con sobrepeso y obesidad, se evaluaron a 351 pacientes adolescentes de las escuelas del área de influencia a la UMF No 33 del turno matutino (Colegio de Ciencias y Humanidades Azcapotzalco y Escuela Secundaria Diurna No 192 “Vicente Riva Palacios”) donde se asistió y se selecciono a los pacientes con sobrepeso y obesidad, obteniendo los siguientes resultados:

En cuanto la edad se encontró que son 12 de 12 años (3.41%), 37 de 13 años (7.69%), 21 de 14 años (5.98%), 41 de 15 años (11.68%), 61 de 16 años (17.37%), 113 de 17 años (32.19%), 60 de 18 años (17.09%), 16 de 19 años (4.55%), tabla y grafica 1.

Respecto al sexo se reporta un total de 206 adolescentes del sexo femenino (58.68%) y 145 del sexo masculino (41.31%), tabla y grafica 2.

Del total de la población (351 adolescentes) 288 fueron seleccionados del colegio de ciencias y humanidades y 63 de la escuela secundaria No 192. Tabla y grafica 3.

El 100% de los sujetos de estudio negó cursar con enfermedades tales como hipertensión arterial sistémica, renal y cardiaca.

De los alimentos que consumen 247 los preparan en casa (70.38%) y 104 en la calle (29.62%). Tabla y grafica 4

En cuanto a la pregunta de cuantas veces a la semana se acostumbra a comer en la calle el resultado fue: de 1 a 2 veces 286 (81.48 %), de 3 a 5 veces 38 (10.82%), y más de 6 veces 27 (7.69%). Tabla y grafica 5.

Y en la pregunta, que si el sobrepeso y obesidad es causado por alguna enfermedad los 351 adolescentes respondió no (100%).

De los 351 adolescentes que se incluyeron en el estudio el grado de obesidad que se encontró es el siguiente: 286 con sobrepeso (81.48 %), 49 con obesidad Grado I (13.96%), 16 con Obesidad Grado II (4.56%), no se encontraron adolescentes con Obesidad Grado III. Tabla y Graficas. Tabla y grafica 6.

De los 351 adolescentes se encontraron a 32 adolescentes con Hipertensión arterial sistémica (9.11%), Tabla y Grafica 7. Y de estos 32 adolescentes 18 se les encontró con hipertensión arterial esencial (56.25) y a 14 con Hipertensión Arterial Severa (43.75%) Tabla y Grafica 8

De los 286 adolescentes con sobrepeso se encontró a 9 adolescentes con Hipertensión arterial esencial (3.14%); 6 con Hipertensión Arterial Severa (2.09%); y 271 sin hipertensión arterial sistémica (94.77%) Tabla y grafica 9.

De los 49 adolescentes con Obesidad grado I se encontró a 6 con Hipertensión Arterial Esencial (12.24%) y a 4 con Hipertensión Arterial Severa (8.16%); y 39 sin Hipertensión arterial sistémica (79.60%) Tabla y Grafica 10.

Y de 16 adolescentes con Obesidad Grado II se encontraron a 3 con Hipertensión Arterial Esencial (18.75%) y 4 con Hipertensión Arterial Severa (25%); y 9 sin Hipertensión Arterial Sistémica (56.25%) Tabla y Grafica 11.

En el mismo grupo de adolescentes que cursa con datos de Hipertensión Arterial Sistémica (32), se observa que predomina en el sexo masculino, representado por 20 adolescentes que nos da el 62%, y las mujeres con 12 adolescentes reflejando el 38%. Tabla y grafica 12.

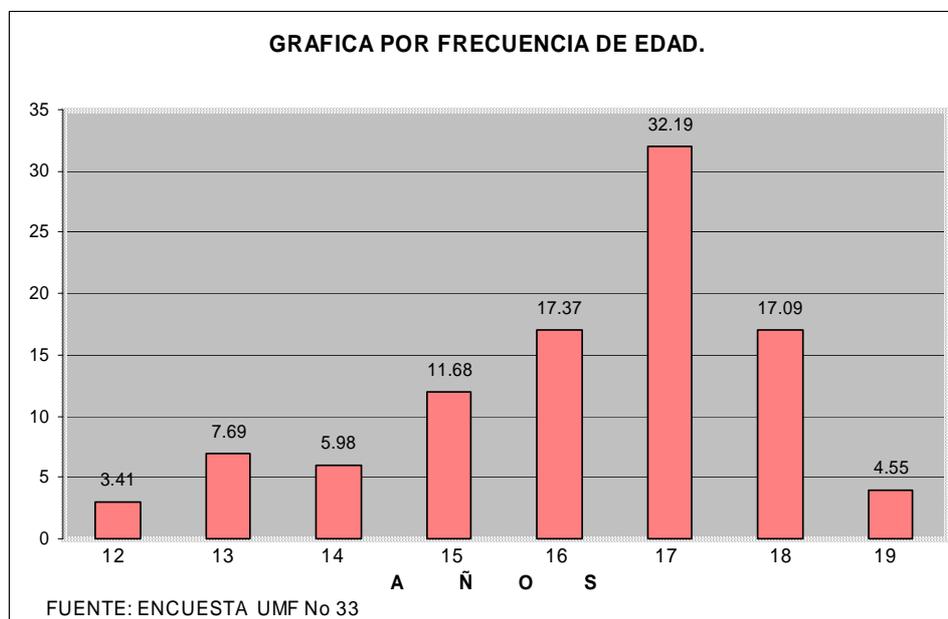
Resultados.

EDAD.

TABLA 1.

EDAD EN AÑOS	No	PORCENTAJE
12	12	3.41%
13	27	7.69%
14	21	5.98%
15	41	11.68%
16	61	17.37%
17	113	32.19%
18	60	17.09%
19	16	4.55%
TOTAL	351	100.00%

GRAFICA 1.

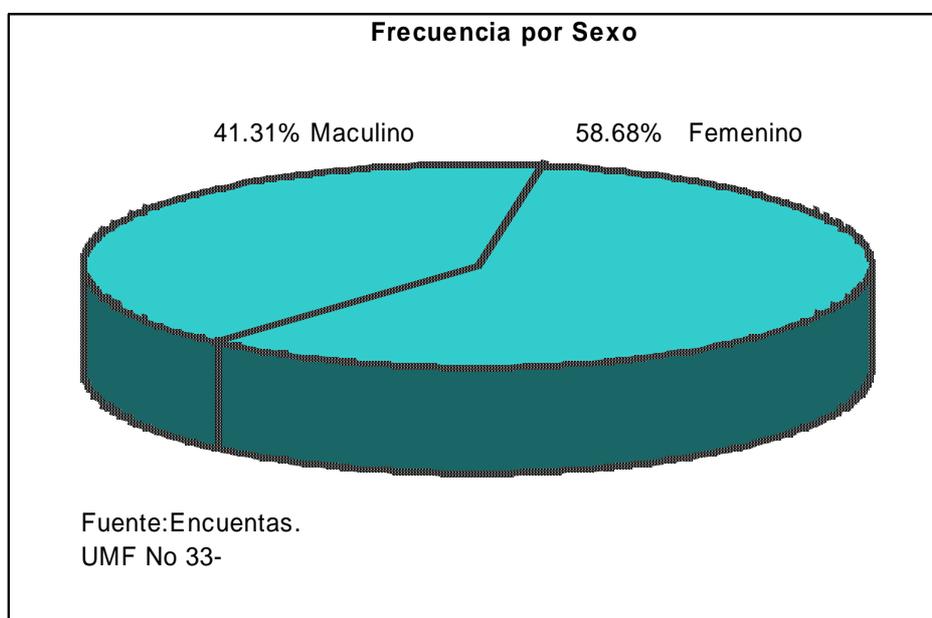


SEXO.

TABLA 2.

SEXO	No	PORCENTAJE
FEMENINO	206	58.69%
MASCULINO	145	41.41%
TOTAL	351	100.00%

GRAFICA 2.

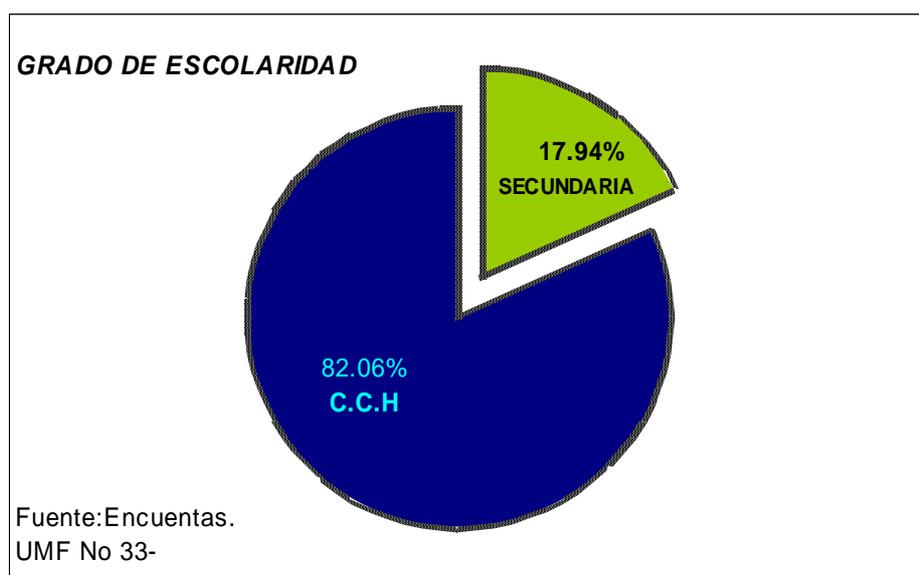


GRADO DE ESCOLARIDAD.

TABLA 3

GRADO DE ESCOLARIDAD	No	PORCENTAJE
SECUNDARIA	63	17.94%
PREPARATORIA	288	82.06%
TOTAL	351	100.00%

GRAFICA 3

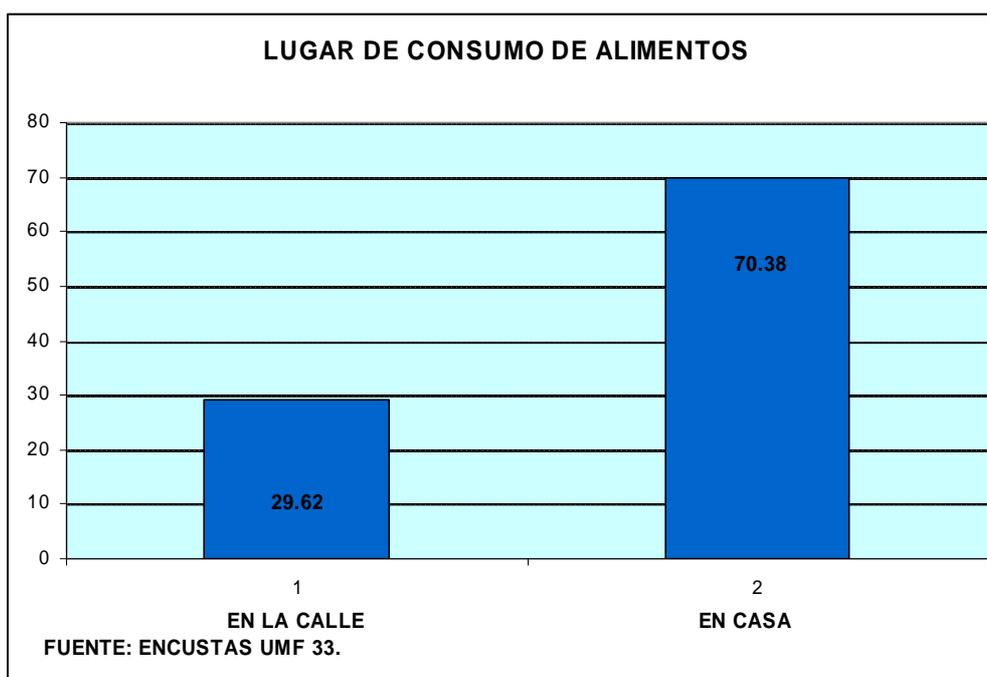


LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS.

TABLA 4

LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS	No	PORCENTAJE
EN CASA	247	70.38%
EN LA CALLE	104	29.62%
TOTAL	351	100.00%

GRAFICA 4.

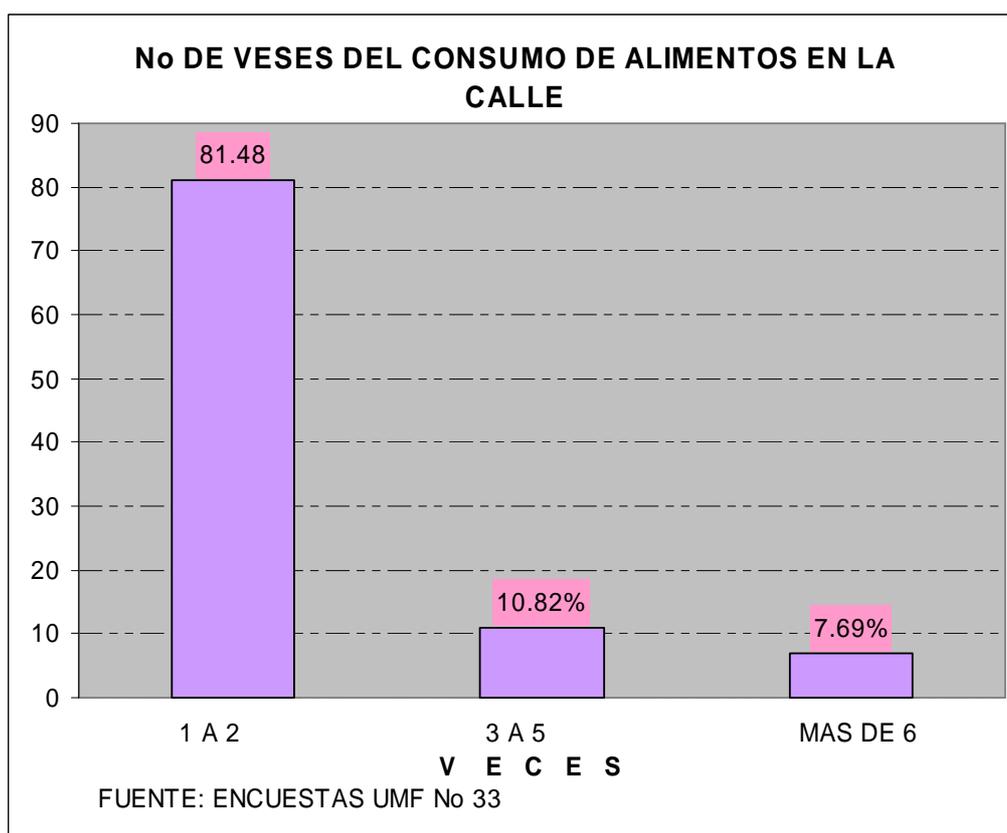


NUMERO DE VECES EN LA SEMANA QUE SE ACOSTUMBRA A COMER EN LA CALLE

TABLA 5

No DE VECES A LA SEMANA QUE SE ACOSTUMBRA A COMER EN LA CALLE.	No	PORCENTAJE
1 A 2	286	81.48%
3 A 5	38	10.82%
MAS DE 6 VECES.	27	7.69%
TOTAL	351	100.00%

GRAFICA NO 5.

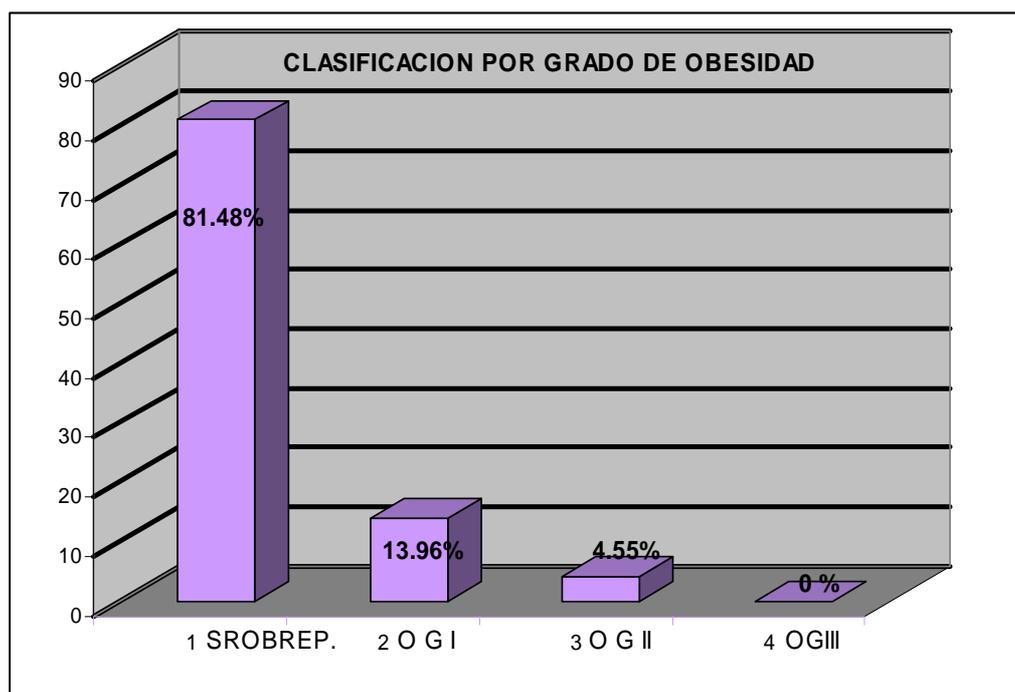


CLASIFICACION POR GRADO DE OBESIDAD.

TABLA 6.

GRADO DE OBESIDAD	No	PORCENTAJE
SOBREPESO	286	81.48%
OBESIDAD GRADO I	49	13.93%
OBESIDAD GRADO II	16	4.55%
OBESIDAD GRADO III	0	0%

GRAFICA 6.

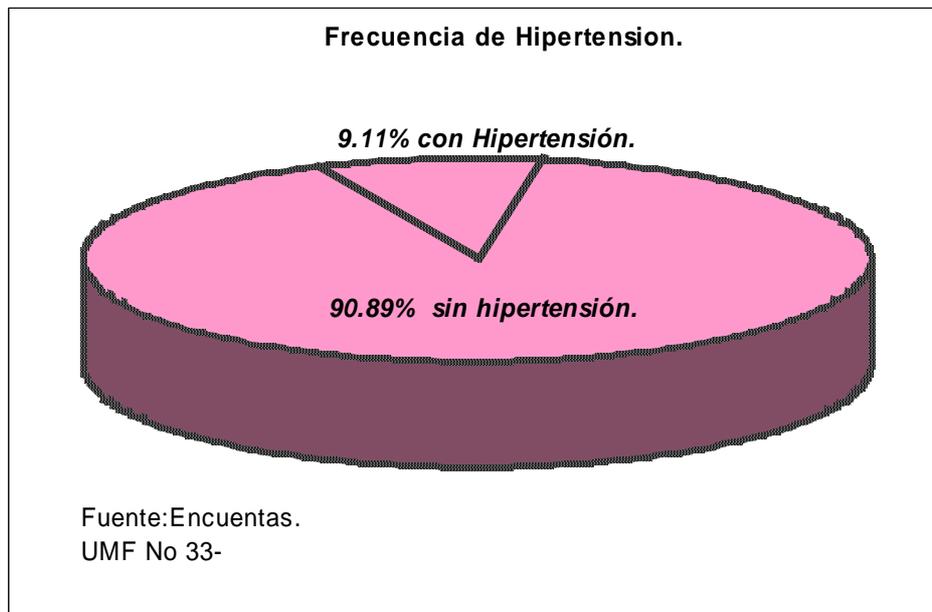


FRECUENCIA DE HIPERTENSION EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

TABLA 7

	No.	PORCENTAJE
SIN HIPERTENSION	319	90.89%
CON HIPERTENSION	32	9.11%

GRAFICA 7

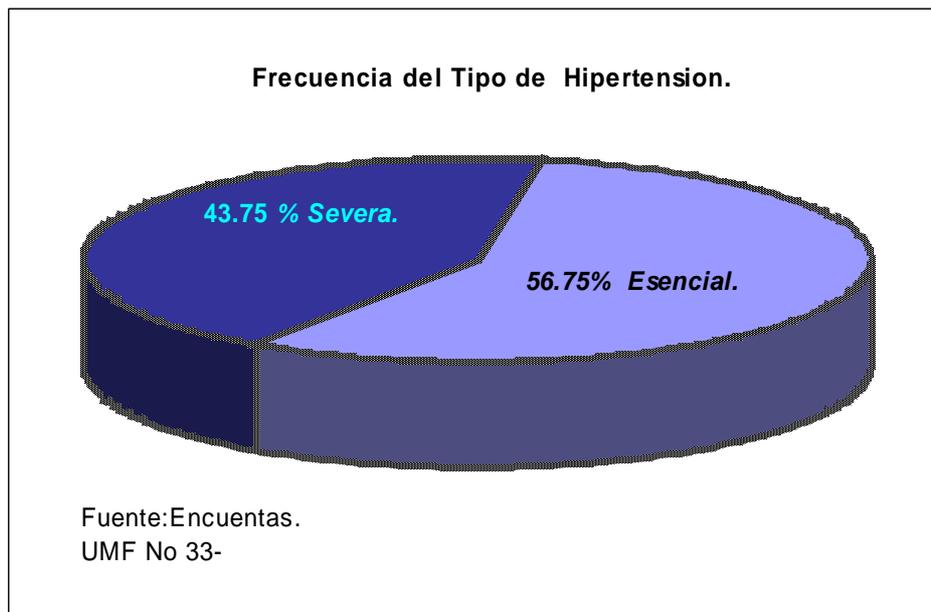


TIPO DE HIPERTENCION ARTERIAL SISTEMICA.

TABLA No 8

TIPO DE HIPERTENCION	NO.	PORECENTAJE
ESENCIAL	18	56.25%%
SEVERA	14	43.75%
TOTAL	32	100.00%

GRAFICA NO 8

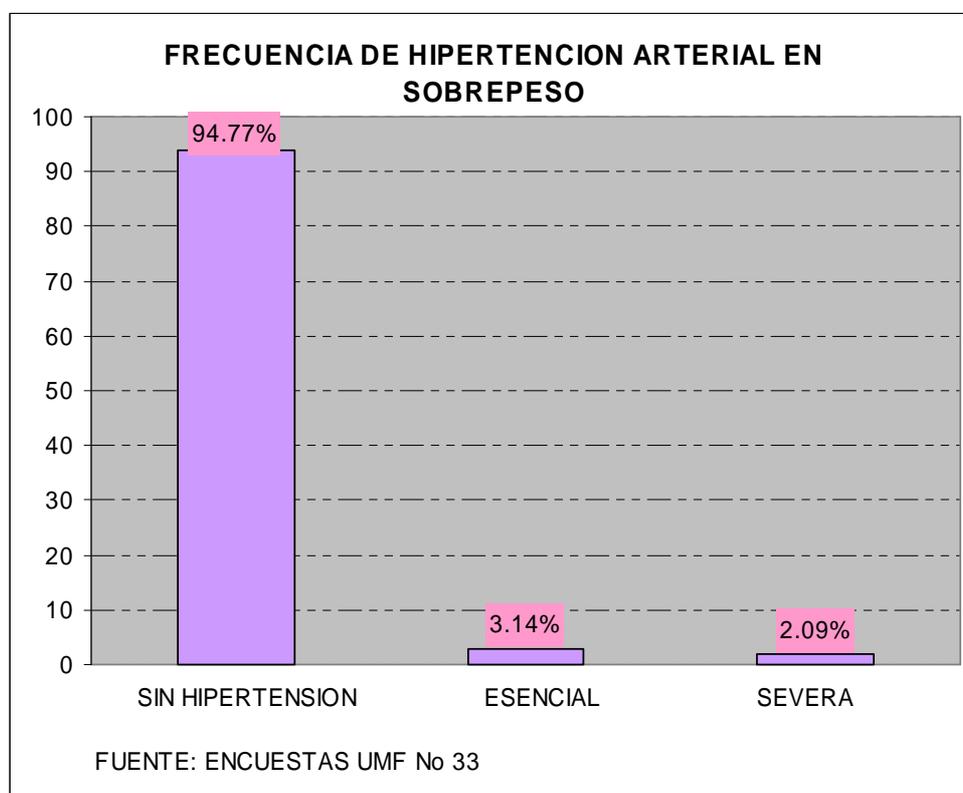


FRECUENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN SOBREPESO.

TABLA. 9

TIPO DE HIPERTENSION EN SOBREPESO.	NO.	PORECENTAJE
ESENCIAL	9	3.14%
SEVERA	6	2.09%%
SIN HIPERTENSION	271	94.77%
TOTAL	286	100.00%

GRAFICA 9

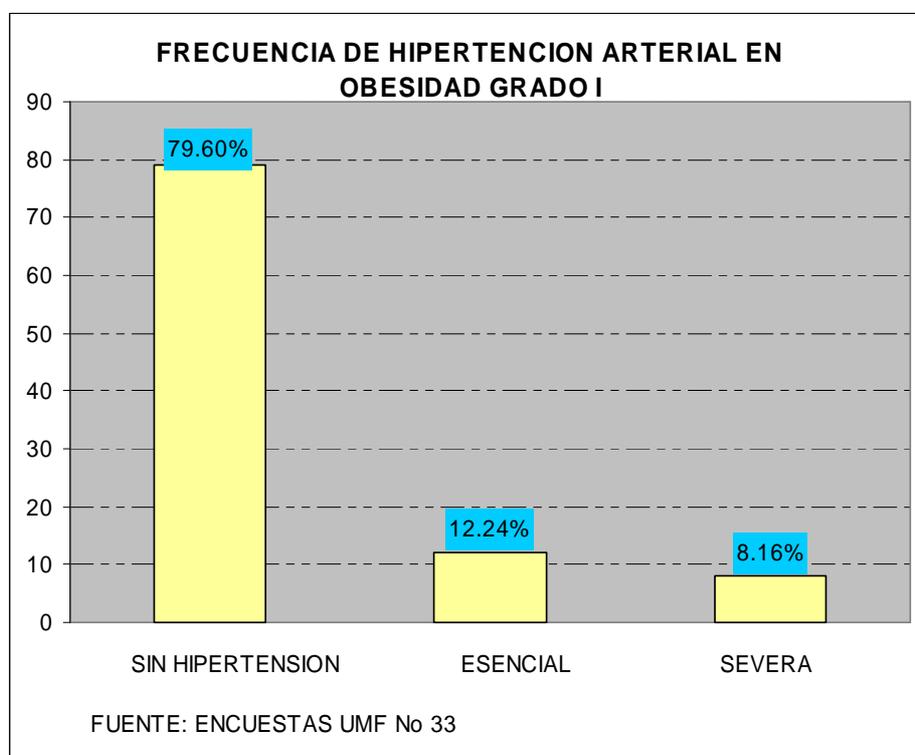


FRECUENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN OBESIDAD GRADO I.

TABLA. 10

TIPO DE HIPERTENCION EN OBESIDAD G I.	NO.	PORECENTAJE
ESENCIAL	6	12.24%
SEVERA	4	8.16%
SIN HIPERTENCION	39	79.60%
TOTAL	49	100.00%

GRAFICA 10

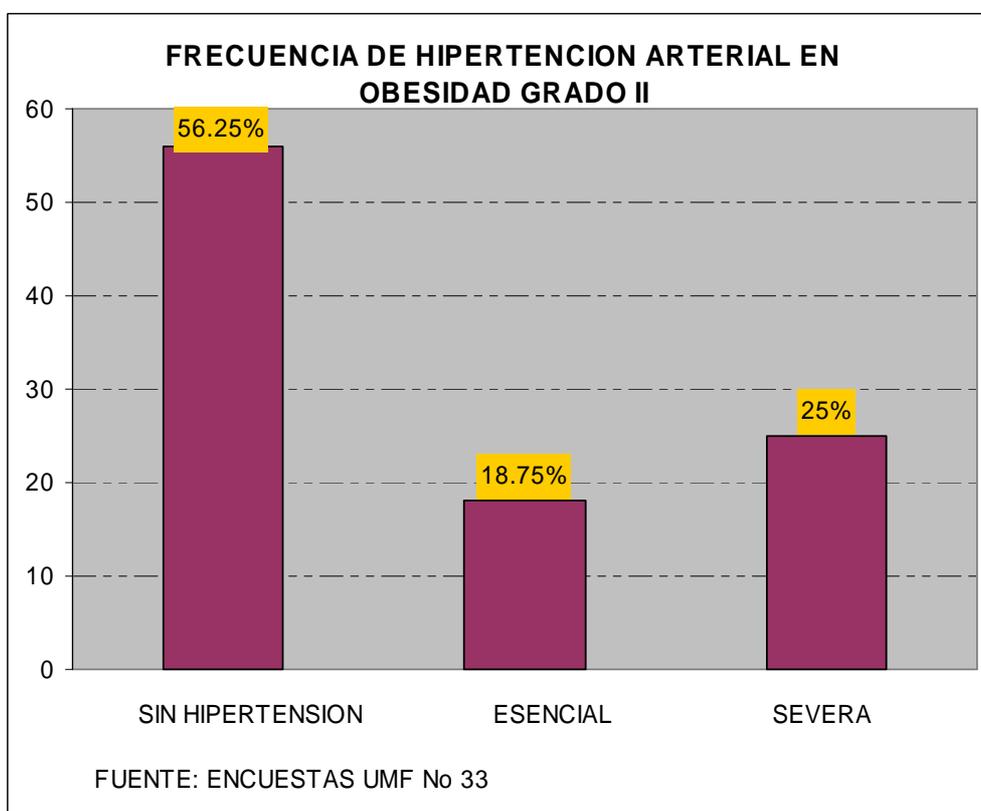


FRECUENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN OBESIDAD GRADO II.

TABLA. 11

TIPO DE HIPERTENCION EN OBESIDAD G I.	NO.	PORECENTAJE
ESENCIAL	3	18.75%
SEVERA	4	25%
SIN HIPERTENCION	9	56.25%
TOTAL	16	100.00%

GRAFICA 11

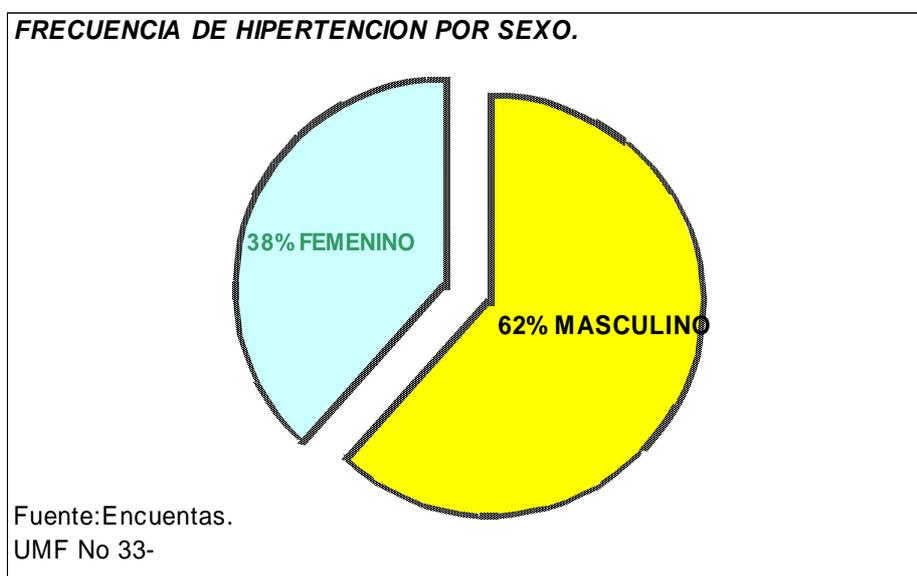


FRECUENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR SEXO.

TABLA 12.

SEXO	NO.	PORECENTAJE
MASCULINO	20	62%
FEMENINO	12	38%
TOTAL	32	100.00%

GRAFICA 12.



ANALISIS DE RESULTADOS

De los resultados encontrados observamos que el grupo de edad que predomina es el de 17 años, y el sexo más frecuente es el femenino. De los alimentos que consumen, como se aprecia en las grafica y tabla No 4, la mayoría lo realiza en casa, sin embargo ahora habrá que estudiar al ámbito familiar para saber que tipo de alimentación se esta consumiendo, por el grado de obesidad que están presentando los adolescentes. El total de la población niega cursar con alguna patología que desencadene Hipertensión arterial sistémica.

En cuanto a la clasificación de Obesidad, el grupo de sobrepeso se encuentra con mayor frecuencia con el 81.48% de la población, seguido de Obesidad Grado I con el 13.93% y en menor cantidad Obesidad Grado II con el 4.55%, no se encontró Obesidad grado III. Y en los resultados de Hipertensión arterial sistémica en nuestro grupo de estudio que se arrojaron (9.11%) es menor en comparación con otros estudios (como es el estudio sobre la Medición de las masa grasa en adolescentes eutróficos y sobrepeso-obesidad de la revista Mexicana de Pediatría del año 2003 donde muestra que el 20% de los adolescentes tuvieron elevaciones de la presión arterial por arriba del 120 mmHg), sin embargo esta comparación se habrá de tomar en cuenta, porque si en un futuro no se tomaran medidas de prevención la Hipertensión arterial sistémica aumentara su frecuencia a temprana edad. Y en el mismo grupo de adolescentes que cursa con datos de Hipertensión, la frecuencia de el sexo masculino es mayor que la de el femenino.

En cuanto al tipo de hipertensión arterial sistémica, la Esencial es mayor que la Severa con un 56.75% y 43.75% respectivamente, diferencia entre una y otra del 13 %, estudio similar sobre la Medición de la masa grasa en adolescentes eutróficos y sobrepeso-obesidad de la revista Mexicana de Pediatría del año 2003 donde la presión arterial marginal fue mayor con un 35% que la franca con un 10%, diferencia entre una y otra del 25%, dato que nos ofrece como alternativa para evitar que esto pudiera revertirse en un tiempo dado.

CONCLUSIONES.

Definitivamente la frecuencia de Hipertensión arterial sistémica en adolescentes con sobrepeso y obesidad que obtuvimos, es el dato mas importante de este estudio, el cual representa el 45.55%, y es menor comparados con otras investigaciones. Probablemente las características sociodemográficas que cuenta nuestra población o alguna otra variable, que aun no identificamos, pudiera estar influyendo para que nuestro resultado sea menor.

En cuanto al Grado de Obesidad, observamos que el grupo que predomina es el de sobrepeso, este dato podríamos también asociarlo con el resultado, sobre el lugar de consumo de los alimentos que la mayoría respondió hacerlo en casa, esta asociación que estamos realizando podría ser una causa para que el adolescente con sobrepeso no se encuentre en grados mayores de obesidad.

También observamos que la frecuencia de Hipertensión arterial esencial predomina más en el grupo de Obesidad con sobrepeso, pero también observamos que la Hipertensión arterial severa se presenta en el grupo de Obesidad Grado I y II, por lo que concluyo en este estudio que entre mayor grado de Obesidad de se este cursando es mayor la probabilidad de cursar con Hipertensión Arterial Severa.

En cuanto al tipo de Hipertensión la esencial es mayor que la severa, aunque existe una diferencia mínima del 13%, entre una y otra, es menor la diferencia comparada con otros estudios (25%) con esto concluimos que el grupo de hipertensión esencial pueda desencadenar Hipertensión arterial severa con mayor probabilidad, y que pudiera contar con algunos factores y características sociodemográficas diferentes que tendremos que comparar para saber el porque se presenta este fenómeno.

En cuanto al sexo, en el masculino, encontramos mayor la frecuencia de Hipertensión arterial tanto esencial como severa, aunque sabemos que en adulto mayor de 20 a 50 años es semejante la relación, en nuestro grupo de estudio también se esta presentando, aproximadamente de 2:1, con esto concluimos que probablemente el sexo masculino, cuente con algunas características físicas y biológica que aun desconocemos que provoquen que se desencadene la Hipertensión arterial sistémica.

Definitivamente en el adolescente con sobrepeso y obesidad, se están desencadenando las enfermedades crónico degenerativas, en este caso la Hipertensión arterial sistémica, y entre mayor grado de obesidad se este cursando, es mayor la probabilidad para que se presente la Hipertensión arterial severa.

Bibliografía.

1.-American Academy of Child e Adolescent Psychiatry, La obesidad en los niños y adolescentes No 79

2.-Academia Mexicana de Pediatría, a.c. conclusiones de la reunión nacional del consenso sobre "prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes" Dra. Blanca Estela Aguilar Herrera Nacional "La Raza". IMSS. Hospital General. Centro Médico

3.-Medición de la masa grasa en adolescentes eutróficos y con sobrepeso-obesidad Revista Mexicana de Pediatría Vázquez E, Sotelo N, Celaya K, Vol. 70 No 4; Jul-Ago: 2003 162-66

4.-Boletín oficial de la sociedad chilena de hipertensión, Hipertensión arterial en la infancia y la adolescencia vol.8 no 1 1999

5.- Obesidad e hipertensión infantil, Extraído de Brecha Uruguay, 10 Julio 2006.

6.-About our Kids: A setter for parents by the NYU Child Study Center 2004 May: vol 2 No.9

7.-Quiero bajar de peso. Trabajando contra el sobrepeso y obesidad desde su raíz. www.quierobajardepeso.com

8.-Obesidad-Monografías.
www.monografias.com.mx

9.-Hipertensión arterial en niños y adolescentes Rafael T. Krmar, Carlos R. Galarza, Sociedad argentina de medicina. Avances en medicina 99.

10.-Abordaje de la obesidad en la adolescencia V. Jiménez - 11/08/2005 websalud.com

11.- Factores de riesgo coronario en adolescentes sanos y obesos Dr. Sotelo C. Dra. Vázquez P. Bol Med Hosp. Infant Méx. V.58 (12): 828-842 México, D.F. Dic. 2001

12.-Boletín Trimestral de la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud del Adolescente año 2 Número 8 Abril - Junio de 1997:1-8.

13.- La obesidad en la niñez, Publicación del programa para padres de familia del condado de Arlington Dra. Claire Cifaloglio, invierno del 2005



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

LUGAR Y

FECHA: _____

POR MEDIO DE LA PRESENTE ACEPTO PARTICIPAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO **FRECUENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA EN ADOLESCENTES CON SOBREPESO - OBESIDAD.**

REGISTRADO ANTE EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD O LA CNC: **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y POR EL COMITÉ DE BIOÉTICA DE LA U. M. F. NO. 20.**

EL OBJETIVO DE MI ESTUDIO ES: **DETERMINAR LA FRECUENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA EN ADOLESCENTES ON SOBREPESO - OBESIDAD**

SE ME HA EXPLICADO QUE MI PARTICIPACIÓN CONSISTIRÁ EN:

1. OTORGAR DATOS COMO NOMBRE, EDAD Y SEXO
2. PERMITIR LA TOMA DE LA PRESION ARTERIAL POR MEDIO DE UN BAUMANOMETRO ANAEROIDE Y UN ESTETOSCOPIO QUE SE APLICA EN EL BRAZO IZQUIERDO Y PERMITE COMO RESULTADO LA DETERMINACIÓN LA PRESION ARTERIAL .
3. DETERMINAR PESO Y TALLA CON UNA BÁSCULA CON ESTADÍMETRO

DECLARO QUE SE ME HA INFORMADO AMPLIAMENTE QUE NO SE TIENEN RIESGOS NI INCONVENIENTES, NI MOLESTIAS Y SI BENEFICIO DERIVADOS DE MI PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO, QUE SON LOS SIGUIENTES **DETECTAR LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA HIPERTENSION ARTERIAL PRESENTES EN ADOLESCENTES, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS NECESARIAS PARA LA PREVENCION DE LA MISMA, Y EVITAR COMPLICACIONES DE ESTA ENFERMEDAD CRÓNICODEGENERATIVA.**

EL INVESTIGADOR PRINCIPAL SE HA COMPROMETIDO A RESPONDER CUALQUIER PREGUNTA Y ACLARAR CUALQUIER DUDA QUE LE PLANTÉ ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE LLEVARÁN A CABO, LOS RIESGOS, BENEFICIOS O CUALQUIER OTRO ASUNTO RELACIONADO CON LA INVESTIGACIÓN.

ENTIENDO QUE CONSERVO EL DERECHO DE RETIRARME DEL ESTUDIO EN CUALQUIER MOMENTO EN QUE LO CONSIDERE CONVENIENTE, SIN QUE ELLO AFECTE LA ATENCIÓN MÉDICA QUE RECIBO EN EL INSTITUTO.

EL INVESTIGADOR PRINCIPAL ME HA DADO SEGURIDAD DE QUE NO SE ME IDENTIFICARÁ EN LAS PRESENTACIONES O PUBLICACIONES QUE DERIVEN DE ESTE ESTUDIO Y DE LOS DATOS RELACIONADOS CON MI PRIVACIDAD SERÁN MANEJADOS EN FORMA CONFIDENCIAL. TAMBIÉN SE HA COMPROMETIDO A PROPORCIONARME LA INFORMACIÓN ACTUALIZADA QUE SE OBTENGA DURANTE EL ESTUDIO, AUNQUE ÉSTA PUDIERA CAMBIAR DE PARECER RESPECTO A MI PERMANENCIA EN EL MISMO.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE, FIRMA Y MATRICULA DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

NÚMEROS TELEFÓNICOS A LOS CUALES PUEDE COMUNICARSE EN CASO DE EMERGENCIA, DUDAS O PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL ESTUDIO

TESTIGOS

ANEXO 4.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ene
Delimitación del tema	X												
Revisión de la bibliografía	X												
Elaboración del protocolo de investigación		X											
Presentación del protocolo		X											
Planeación operativa			X	X									
Recolección de datos					X	X	X	X	X	X	X		
Análisis de resultados												X	
Presentación del trabajo final													X

