



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMF N° 21 “FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO”**



**“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SUS
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN
ADOLESCENTES”**

**TESIS DE INVESTIGACIÓN
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
MIGUEL ANTONIO ACEFF CASTRO**

**ASESOR:
FABIÁN ÁVALOS PÉREZ
MEDICO FAMILIAR.
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD. S.S
MAT IMSS 11579552. CED PROF 3081751**

**LUGAR DE REALIZACIÓN:
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 21 “FRANCISCO DEL
PASO Y TRONCOSO”. INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL**

**NÚMERO DE REGISTRO
R-2010-3703-16**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AUTORIZACIONES

DR. JOSÉ LUIS ORTIZ FRÍAS

DIRECTOR

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, I.M.S.S.

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON

JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA UMF 21, I.M.S.S

DR. JORGE GARDUÑO MENESES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, I.M.S.S.

DRA. MARÍA DE LOURDES GARCÍA ORTIZ

PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21, I.M.S.S.

ASESORES

DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ

MÉDICO FAMILIAR

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD. S.S

MAT IMSS 11579552. CED. PROF 3081751

ASESOR METODOLOGICO

AGRADECIMIENTOS Y/O DEDICATORIAS

A mis papás, a quienes les debo todo lo que soy, de quienes siempre he recibido su apoyo incondicionalmente, quienes me motivaron a lo largo de esta jornada, porque depositan en mí su confianza y me alientan en todo momento para seguir adelante. Papás gracias por todo lo que han hecho por mí, por estar presentes en estos momentos tan importantes para mí, la fe y esperanza que en mí han puesto no las defraudaré.

A mis familiares y amigos (as), porque aunque no siempre puedo verlos y estar con ellos, comprenden el papel tan importante que tengo al haber escogido esta profesión y me alientan en todo lo que hago.

PENSAMIENTOS

CREE EN TI

Hoy es un buen día para comenzar a ser la persona que quieres ser.

Piensa que el mundo es un mejor lugar porque tú estás en él y eres alguien especial que tiene mucho que ofrecer para hacerlo más humano.

Tú puedes lograr todo lo que desees, si tienes confianza en ti mismo.

Hoy es un buen día para sembrar la semilla de tu verdadero yo y cuidarla para que pronto de sus frutos.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| I. Hoja frontal | 1 |
| II. Resumen | 8 |
| III. Justificación y Planteamiento del problema | 10 |
| IV. Introducción o marco teórico o antecedentes | 11 |
| V. Objetivos | 21 |
| VI. Hipótesis | 21 |
| VII. Material y Métodos | 22 |
| 7.1 Tipo y características del estudio | 22 |
| 7.2 Definición del Universo de Trabajo | 22 |
| a) Lugar del estudio | 22 |
| b) Población del estudio | 22 |
| c) Periodo de estudio | 22 |
| 7.3 Criterios de selección | 23 |
| a) Criterios de inclusión | 23 |
| b) Criterios de exclusión | 23 |
| c) Criterios de eliminación | 23 |
| 7.4 Estrategia de muestreo | 24 |
| a) Tamaño de la muestra | 24 |
| b) Tipo de muestreo | 25 |

| | |
|---|----|
| 7.5 Definición de variables y unidades de medición | 26 |
| a) Nombre de la variable | 26 |
| b) Definición conceptual | 26 |
| c) Definición operacional | 26 |
| 7.6 Metodología | 31 |
| a) Descripción del estudio | 31 |
| 7.7 Recolección de información | 33 |
| a) Técnicas e instrumentos de recopilación de información | 33 |
| b) Análisis estadístico | 33 |
| c) Factibilidad y aspectos éticos | 35 |
| VIII. Resultados | 37 |
| IX. Análisis y discusión | 65 |
| X. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias | 67 |
| XI. Anexos | 68 |
| XII. Bibliografía | 75 |

RESUMEN:

Título: Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo asociados en adolescentes. **Autor:** Aceff Castro Miguel Antonio * , **Asesor:** Fabián Ávalos Pérez **

Introducción: La tensión arterial en la adolescencia es importante porque la exposición previa a factores de riesgo proporciona posibilidades para investigar qué factores determinan los niveles de tensión arterial y sus modificaciones.

Objetivo: Describir la prevalencia de hipertensión arterial, y factores de riesgo en adolescentes de la UMF 21.

Diseño: Estudio observacional, transversal y descriptivo en adolescentes de 10 a 19 años de la UMF 21 (n=240). Se aplicó un cuestionario autoestructurado con datos sobre antecedente heredofamiliar, personales patológicos; estilo de vida. Tuvieron sobrepeso si la percentila de IMC estaba entre 85 y menor de 95, obesidad a partir de la 95. Hipertensión si la tensión sistólica y/o diastólica estaba arriba de percentila 95.

Resultados: Existe sobrepeso en 25% de adolescentes. Obesidad en 20.4%. El antecedente familiar de hipertensión en 40.8 %. Una adolescente tuvo previamente preeclampsia, y otra tiene diabetes. 5.8% consumen alcohol. 5.4% fuman. 76.3% consumen cafeína en forma de café, refresco y/o te. 89.2% tiene inactividad física. Ninguno de los adolescentes tuvo hipertensión arterial

Conclusiones: Se deben dirigir medidas preventivas a modificar estilos de vida y disminuir factores de riesgo, para evitar la aparición de enfermedades como hipertensión, diabetes, síndrome metabólico, las cuales pueden repercutir en la calidad de vida de los derechohabientes.

Palabras clave: Adolescentes, hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, inactividad física.

SUMMARY:

Title: Prevalence of hypertension and associated risk factors in adolescents. **Author:**

Aceff Castro Miguel Antonio *, **Advisor:** Fabian Avalos Perez **

Introduction: Blood pressure in adolescence is important because prior exposure to risk factors provides opportunities to investigate what factors determine blood pressure levels and their modifications.

Objective: To describe the prevalence of hypertension, and risk factors in adolescents in the UMF 21.

Design: Observational, transversal and descriptive study in adolescents 10 to 19 years of UMF 21 (n = 240). A questionnaire was self-structured with data of heredofamiliar history, personal pathological antecedent, lifestyle. There was overweight if BMI was between 85 and less than 95, obesity above from 95. Hypertension if the systolic and / or diastolic pressure was above 95 percentile.

Results: There is overweight in 25% of adolescents. Obesity at 20.4%. Family history of hypertension at 40.8%. A teenage girl previously had preeclampsia, and another has diabetes. 5.8% consumed alcohol. 5.4% smoke. 76.3% consume caffeine as coffee, soda and / or tea. 89.2% are physically inactive. None of the adolescents had high blood pressure

Conclusions: Preventive measures should be directed to changing lifestyles and reducing risk factors to prevent diseases like hypertension, diabetes, metabolic syndrome, which can affect the quality of life of beneficiaries.

Key words: Adolescents, hypertension, overweight, obesity, alcohol consumption, smoking, physical inactivity.

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento de la prevalencia de la obesidad y el sedentarismo así como de otros factores de riesgo cardiovascular nos obligan a estudiar cual es la situación de salud actual de nuestros adolescentes para prevenir la hipertensión arterial, y de esta forma implementar políticas de salud oportunas que impacten de manera positiva en el estado de salud de la población

Debido a que la hipertensión arterial es una enfermedad que no da muchas manifestaciones clínicas, puede causar complicaciones graves para el paciente antes de ser diagnosticada, además de que el costo del tratamiento de las mismas es muy alto, se decide realizar el siguiente estudio para conocer los factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial en el grupo de adolescentes, que es el grupo donde se pueden implementar mayores medidas preventivas para controlar estos factores, y así evitar o retrasar la aparición de esta enfermedad. Este estudio también servirá para crear nueva evidencia que sirva para crear políticas y programas de salud aplicables a esta población, ya que la mayoría de los estudios se enfocan a edades posteriores, donde la enfermedad ya se encuentra presente.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo asociados en adolescentes?

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de todas las enfermedades crónicas esenciales del adulto (ECEA), denotan un incremento porcentual importante, sobre todo cuando se comparan con las informadas en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993 (ENEC), ENSA 2000 y ENSANUT 2006. Una grave consecuencia de este aumento en la prevalencia de estas ECEA, es el incremento exponencial en la tasa de sus complicaciones, ocupando ya, en la República Mexicana, la primera causa de morbilidad y mortalidad del adulto entre 20 y 69 años.¹

La hipertensión arterial es la ECEA de riesgo cardiovascular de mayor prevalencia mundial.^{1,2} La importancia de este padecimiento radica en su repercusión sobre la esperanza y calidad de vida de quien tiene este padecimiento porque no se diagnostica oportunamente y cursa asintomático hasta que aparecen una o varias complicaciones³.

Una fracción muy importante del presupuesto económico destinado al sector salud, es sin duda, principalmente absorbido por las ECEA y sus complicaciones (Aterotrombosis, cardiopatía hipertensiva, cardiopatía aterosclerosa o isquémica, diabetes, obesidad, insuficiencia renal terminal, insuficiencia cardíaca, ceguera, amputaciones, trastornos neuropsiquiátricos degenerativos, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad vascular cerebral). La prevalencia de hipertensión arterial guarda estrecha relación con la edad, medio ambiente, estilo de vida, género y factores co-mórbidos, tales como diabetes, obesidad, dislipidemias, tabaquismo y predisposición genética^{1,4}.

La prevalencia de hipertensión arterial ponderada para la distribución poblacional y género en el país fue de 30.05%³. En México aproximadamente el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad¹. La diabetes tipo 2, la obesidad, la proteinuria y el tabaquismo incrementan la prevalencia de hipertensión arterial⁽²⁾.

La hipertensión ha sido extensamente investigada en el adulto debido a su gran frecuencia. En pediatría el tema ha sido subestimado durante mucho tiempo probablemente porque la hipertensión arterial es mucho menos frecuente y casi nunca es responsable de morbilidad o mortalidad importante, sino que se limita a ser un síntoma más de una enfermedad casi siempre grave. La tensión arterial en la infancia y en la adolescencia es importante por diversos motivos, entre ellos, el crecimiento y desarrollo, y la exposición a factores de riesgo durante los años anteriores a la edad adulta proporcionan posibilidades excepcionales para investigar factores que determinan los niveles de TA y sus modificaciones.⁵

La prevalencia de hipertensión arterial en niños en edad escolar en México se ha estimado aproximadamente en 1%; con un incremento en los adolescentes hasta 5.5% para el género masculino y 6.4% para el género femenino ⁽⁶⁾. En diferente literatura médica se menciona que en estudios abiertos (niños asintomáticos no seleccionados), la prevalencia de hipertensión arterial primaria varía del 1 al 5%, mientras que la secundaria apenas alcanza 0.1%.⁷ La obesidad ha tenido un papel predominante en el desarrollo de la hipertensión arterial y constituye el problema nutricional más frecuente en los países desarrollados. Los resultados de la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) 2006, en donde se menciona que la prevalencia de sobrepeso en los adolescentes es de 23.3% y de obesidad en 9.2%. O sea que 1 de cada 3 adolescentes tiene sobrepeso u obesidad ⁸; esto señala la urgencia de aplicar medidas de prevención para obesidad en los escolares para reducir la comorbilidad de la hipertensión arterial. Los datos obtenidos en adolescentes sanos han demostrado que la prevalencia de hipertensión se incrementa progresivamente con el índice de masa corporal y que está presente en el 30% de los niños con sobrepeso. Existe una correlación entre ingesta de sodio y prevalencia de hipertensión, pero el mecanismo no está bien establecido ⁽⁶⁾.

En un gran número de casos, la presencia de hipertensión arterial en la infancia es consecuencia de una serie de patologías subyacentes, cuya primera

manifestación puede ser la elevación de la presión arterial. En general, cuanto más joven es el niño y más altos los valores, mayor posibilidad de que la hipertensión sea secundaria, siendo las causas de origen renal, parenquimatoso o vascular las más frecuentes ⁽⁶⁾.

| Lista de causas en orden de prevalencia | |
|---|--|
| Edad | Causas |
| 1 a 6 años | Enfermedad del parénquima renal, enfermedad vascular renal, causas endócrinas, coartación de aorta, hipertensión esencial |
| 6 a 12 años | Enfermedad del parénquima renal, hipertensión arterial esencial, enfermedad vascular renal (displasia fibromuscular, trombosis de la arteria renal), causas endócrinas, coartación de aorta, enfermedad por iatrogenia. |
| 12 a 18 años | Hipertensión esencial, enfermedad por iatrogenia, enfermedad del parénquima renal, enfermedad vascular renal (displasia fibromuscular, trombosis de la arteria renal), causas endócrinas (feocromocitoma, neuroblastoma, hiperaldosteronismo primario, hiperplasia suprarrenal congénita, síndrome de Cushing), coartación de aorta. |

Fuente: Lomelí C, Rosas M, Mendoza-González C, Méndez A, Lorenzo JA, Buendía A. et al. Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. Archivos de Cardiología de México. 2008. (78): Supl. 2/Abril-Junio. S86

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen biológico, físico, químico, psicológico, social, cultural, etc. que influyen más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar enfermedad. La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial. Muchas modificaciones activas en la conducta pueden llevarse a cabo con un costo mínimo por el paciente y cuando se utiliza tratamiento farmacológico puede ser que reduzca la dosis de los medicamentos empleados ⁽⁹⁾.

En un estudio realizado en 363 pacientes de 15 años en Argentina, de los cuales 233 (64.2%) eran del sexo femenino y 130 (35.8%), se encontró una prevalencia de hipertensión arterial en el 4.7% de las mujeres y 13% de los varones; el 99.5% de los adolescentes evaluados presentó uno o más de los factores de riesgo considerados en ese estudio (obesidad, consumo de alcohol y tabaco, ingesta de dietas hipersódicas, peso al nacimiento menor de 2,500 grs. actividad física insuficiente y antecedentes familiares de hipertensión arterial, diabetes, cardiopatía isquémica y dislipidemias). El peso, la obesidad y el consumo de alcohol resultaron ser los factores de riesgo de mayor influencia sobre los valores de presión arterial en ese estudio ⁽¹⁰⁾.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.

Consumo de alcohol:

El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol HDL ⁽⁹⁾.

Se ha establecido como límite superior para un consumo moderado, el de dos bebidas normales por día (25 gramos de alcohol aproximadamente). Y aunque no se tiene una definición precisa finalmente de lo que es una porción normal, se ha logrado cierto consenso.

La cerveza se vende en botellas o latas de 350 cc, cantidad que se ha utilizado como referencia para los equivalentes en licor destilado y vino. La cantidad de alcohol presente en una cerveza es equivalente a 45 cc de licor destilado (Vodka, Ginebra o Whiskey) y a 150 cc de vino. Por lo tanto un vaso de 150 cc de vino constituye una bebida estándar, al igual que 45 cc de licor destilado. Medidas que tendrían aproximadamente 12.5 g de alcohol cada una ⁽¹¹⁾.

La información acerca del consumo de alcohol en la población adolescente mostró que 17.7% de la misma ha ingerido bebidas que contienen alcohol. La mayor prevalencia (21.4%) corresponde a los hombres, en tanto que 13.9% de las mujeres ha consumido alcohol ⁽⁸⁾.

Debido a que en los adolescentes no se encuentra permitido el consumo de bebidas alcohólicas, se considerará positivo este factor cuando se consuma por lo menos una copa de estas bebidas al día.

Actividad física:

El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los barorreceptores, también se ha descrito que disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. El hacer ejercicio aumenta las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y reduce las de baja densidad (LDL), relaja los vasos sanguíneos y puede bajar la presión arterial ⁽⁹⁾.

En la ENSANUT 2006 se clasifica a los adolescentes, de acuerdo con el tiempo que dedican a realizar actividades moderadas (como limpiar o arreglar la casa, caminar) o vigorosas (como jugar futbol, basquetbol, voleibol, karate o artes

marciales, conducir bicicleta, patinar o usar patineta, bailar o tomar clases de baile, correr, hacer gimnasia, aerobics o ballet, nadar y otros juegos o deportes o actividades en las que es necesario correr o agitarse), en vigorosamente activos, moderadamente activos e inactivos, conforme a los siguientes criterios:

Los adolescentes que informan realizar al menos siete horas a la semana de actividad moderada y/o vigorosa fueron clasificados como activos.

Los que informaron realizar menos de siete horas y al menos cuatro, como moderadamente activos, y

Como inactivos a los que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad vigorosa y/o moderada.

Según la ENSANUT 2006, se encontró que 35.2% de los adolescentes son activos, 24.4% son moderadamente activos, y 40.4% son inactivos ⁽⁸⁾.

Uso del tabaco:

La nicotina del tabaco aspirada produce un incremento pasajero de la tensión arterial, pues tiene un efecto vasopresor a través de la descarga de catecolaminas. Su efecto dura a lo sumo 2 horas, y se ha comprobado que en los fumadores el incremento de la TA puede ser desde 8 a 66 mmHg. ⁽⁵⁾ El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial, incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad e incrementa la resistencia a la insulina. ⁽⁹⁾ En la ENSANUT 2006 se encontró una prevalencia de tabaquismo del 7.6% a nivel nacional en los adolescentes de 10 a 19 años de edad. Sin embargo, en las zonas metropolitanas, su prevalencia fue de 10.6%, y en las zonas rurales de 3.7% ⁽⁸⁾.

El tabaquismo es definido como la dependencia o adicción al tabaco ⁽¹²⁾.

Consumo de cafeína:

La ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial, es importante restringir su consumo ⁽⁹⁾. Pardo Lozano R. y cols reportan que el 80% de la población española consume entre 200 – 300 mgs de cafeína al día (2 ó 3 tazas de café), mientras que en los menores de 18 años, la ingesta media es de 1 mg/kg/día; siendo las principales fuentes los refrescos y los chocolates ¹³.

Sobrepeso – Obesidad:

El sobrepeso se define en pediatría como el índice de masa corporal mayor a la percentila 85 para edad y sexo pero menor a la 95, y obesidad un IMC mayor a la percentila 95 para edad y sexo ^(14,15,16).

El sobrepeso en adultos es el estado premórbido de la obesidad, caracterizado por la existencia de un índice de masa corporal de 25 a 29.9. En cuanto a la obesidad, es la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. Se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de 30.

En la fisiopatología de la hipertensión en la obesidad se mencionan 3 mecanismos que actúan de manera combinada: las alteraciones de la función autonómica (hiperactividad del sistema nervioso simpático), la resistencia a la insulina, y anomalías de la estructura y función cardiovascular ⁽⁶⁾.

Por cada kilogramo de peso que se logra reducir de peso corporal, se traduce en una disminución de la presión arterial de 1.3 a 1.6 mmHg ⁽⁹⁾.

Por la relación directa entre el aumento del índice de masa corporal (IMC) y las cifras de PA se ha establecido que la obesidad es el factor de riesgo (FR) más importante para el desarrollo de HA (30% de los adolescentes obesos presentan hipertensión arterial) ⁽¹⁷⁾.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Historia Familiar:

El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón ⁽⁹⁾.

Sexo:

El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de 4 a 5 veces más que en la mujer. En la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como un deterioro del perfil lipídico, con aumento del colesterol y las lipoproteínas de baja densidad ⁽⁹⁾.

MARCO CONCEPTUAL.

Adolescencia:

Duración de los 10 años \pm 1, a los 16 años \pm 2 en la mujer, y de los 12 años \pm 1 a los 18 años \pm 2 en el varón ⁽¹⁸⁾.

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social se cuenta con un Programa Integrado de Salud para adolescentes el cual comprende la edad de 10 a 19 años, por lo que se tomará para este estudio tal rango de edad.

Antecedentes patológicos:

Es la presencia de 1 o más trastornos en un mismo individuo ⁽¹²⁾.

Diabetes gestacional:

Los efectos maternos adversos incluyen aumentos de la frecuencia de hipertensión y cesárea. Las mujeres con diabetes gestacional también tienen riesgo de complicaciones cardiovasculares relacionadas con lípidos séricos anormales, hipertensión y obesidad abdominal: síndrome metabólico ⁽¹⁹⁾.

Trastornos hipertensivos durante el embarazo:

La hipertensión gestacional afecta más a menudo a nulíparas. Se considera que las mujeres en uno u otro extremo de la edad reproductiva son más susceptibles.

Los trastornos hipertensivos que complican el embarazo se clasifican en: Hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, y preeclampsia superpuesta (sobre hipertensión crónica). Mientras más tiempo persista después del parto la hipertensión diagnosticada durante el embarazo, mayor es la probabilidad de que la causa sea hipertensión crónica subyacente. La persistencia de hipertensión más allá de 12 semanas luego del parto se considera una prueba de hipertensión crónica. Aquellas pacientes con hipertensión recurrente durante el embarazo tuvieron aumentado el riesgo de hipertensión crónica ⁽¹⁹⁾.

Insuficiencia renal crónica:

La insuficiencia renal crónica (IRC) o uremia crónica es un síndrome clínico complejo, que resulta del deterioro progresivo de la estructura anatómica renal. Esta enfermedad se define como concentraciones de creatinina sérica 2 ó más veces mayores que las normales para edad y género, o una filtración glomerular (FG) inferior a 30 mL/ min/ 1,73 m² de superficie corporal (SC) por 3 meses al menos. En América Latina, la incidencia de IRC tiene un amplio rango de 2.8 – 15.8 casos nuevos por millón de habitantes menores de 15 años. Entre las causas

fundamentales de insuficiencia renal crónica en los niños se señalan, las malformaciones congénitas como hipoplasia o displasia renales, uropatías obstructivas, glomerulonefritis crónica, poliquistosis renal. La insuficiencia renal crónica (IRC), vía final común de muchas enfermedades nefrourológicas, se presenta frecuentemente con hipertensión arterial ⁽²⁰⁾.

Diabetes mellitus:

La incidencia de enfermedades cardiovasculares está incrementada en quienes experimentan diabetes mellitus de tipos 1 y 2 ⁽²⁾. Hay un incremento notable de arteriopatía periférica, insuficiencia cardiaca congestiva, arteriopatía coronaria, infarto del miocardio y muerte repentina ⁽²¹⁾.

.

Hipertensión Arterial:

En la población pediátrica, es la presión sistólica y/o diastólica igual o mayor de 95th percentiles (medida en 3 o más ocasiones en un lapso de 4 a 6 semanas) para edad, género y estatura ⁽⁶⁾.

En los adultos, es una cifra ≥ 140 mm Hg en la presión sistólica y/o una elevación \geq de 90 mmHg en la diastólica ⁽¹⁾.

Debido a que las tablas percentilares no incluyen a pacientes mayores de 18 años, se utilizará en estos pacientes las cifras definidas para los adultos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- 1.- Describir la prevalencia de hipertensión arterial en los adolescentes usuarios de la UMF 21.
- 2.- Describir los factores de riesgo para hipertensión arterial en los adolescentes usuarios a la UMF 21.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la prevalencia de hipertensión arterial en los adolescentes
- Conocer la prevalencia de factores de riesgo como antecedentes familiares de hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, consumo de cafeína en forma de café, refresco y te, inactividad física, para desarrollar hipertensión arterial en adolescentes usuarios de la UMF 21 en el año 2010
- Identificar la diferencia entre hombres y mujeres con respecto a la prevalencia de factores de riesgo

HIPÓTESIS:

Hipótesis de trabajo:

La prevalencia de hipertensión arterial en los adolescentes de la UMF 21 será del 6%

MATERIAL Y MÉTODOS:

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo

Definición del universo de trabajo:

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social a los derechohabientes en edades comprendidas entre 10 y 19 años de ambos sexos en el periodo de agosto a diciembre de 2010.

Población de estudio:

En la Unidad de Medicina Familiar No. 21 existe una población total de 13,813 derechohabientes de 10 a 19 años, de los cuales 6,722 son del sexo masculino y 7,091 son del sexo femenino.

Periodo de estudio:

Agosto de 2010 a Diciembre de 2010.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Pacientes derechohabientes del IMSS, del primer nivel de atención de la UMF 21 del sexo masculino y femenino.
- Pacientes con edad de 10 a 19 años.
- Que cuenten con vigencia de derechos.
- Adolescentes quienes junto con su madre, padre o tutor hayan otorgado su consentimiento en forma escrita para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Adolescentes que no deseen participar
- Adolescentes embarazadas.

Criterios de eliminación:

- No haber contestado en forma completa el cuestionario

ESTRATEGIA DE MUESTREO:

Tamaño de la muestra:

$$N = (Z\alpha)^2 (p) (q) / \delta^2$$

Donde:

N = tamaño de la muestra que se requiere

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio

q = 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio)

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar

Z α = Distancia de la media del valor de significación propuesto. Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y habitualmente se utiliza un valor de α de 0.05, al que le corresponde un valor Z de 1.96.

Utilizando p = 0.06 (6% de la población adolescente tiene hipertensión), Z α =1.96

$$N = (1.96)^2 (0.06) (0.94) / 0.03^2$$

$$N = 0.21666624 / 0.0009$$

$$N = 240$$

Muestreo:Muestreo por conveniencia:

Se seleccionan a las unidades de estudio que se encuentran disponibles al momento de la recolección de datos.

Se tomó como paciente a cada adolescente (masculino y femenino) que se encontró en la sala de espera de cualquier consultorio de ambos turnos en la UMF 21 hasta completar la muestra requerida.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES.

| VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CALIFICACIÓN |
|------------------|--------------------------|--|--|---|
| EDAD | Cuantitativa discontinua | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual | Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista. | Números enteros: 10 años, 11 años, 12 años, 13 años, 14 años, 15 años, 16 años, 17 años, 18 años, 19 años. |
| SEXO | Cualitativa nominal | Condición física que distingue lo masculino de lo femenino | Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer. | * Masculino *. Femenino |
| SOBREPESO | Cualitativa nominal | El sobrepeso se define en pediatría como el índice de masa corporal mayor a la percentila 85 para edad y sexo, y obesidad un IMC mayor a la percentila 95. El sobrepeso en adultos es la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 27, en población adulta general y en población adulta de talla baja, mayor de 23 y menor de 25. En cuanto la obesidad, es cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población | Para pacientes de 10 a 17 años se considerará sobrepeso cuando se tenga un IMC por arriba de la percentila 85 y menor de 95 para edad y sexo. Para pacientes de 18 y 19 años de edad, se considerará sobrepeso cuando se tenga un IMC mayor de 25 y menor de 30. | *. Con sobrepeso *. Sin sobrepeso |

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|---|--|---|
| | | de talla baja mayor de 25. | | |
| OBESIDAD | Cualitativa nominal | El sobrepeso se define en pediatría como el índice de masa corporal mayor a la percentila 85 para edad y sexo, y obesidad un IMC mayor a la percentila 95. El sobrepeso en adultos es la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 27, en población adulta general y en población adulta de talla baja, mayor de 23 y menor de 25. En cuanto la obesidad, es cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25. | Para pacientes de 10 a 17 años se considerará obesidad cuando se tenga un IMC por arriba de la percentila 95 para edad y sexo. Para pacientes de 18 y 19 años de edad, se considerará obesidad cuando se tenga un IMC mayor de 30. | * Con obesidad * Sin obesidad |
| CONSUMO DE ALCOHOL | Cualitativa ordinal | Se define alcoholismo, al síndrome de dependencia o adicción al alcohol etílico. Esta bebida se convierte en un factor de riesgo dependiendo de la cantidad de alcohol que se consume, el tipo de bebida y la frecuencia. Se considera que es un factor de riesgo si se consumen más | Consumir al menos una copa de bebida alcohólica al día. En caso de que sí consuma, se cuantificará en copas consumidas en 1 día y se clasificará como Leve (1 – 2), Moderado (3 – 5) y severo (Más de 5). También se cuantificará el número de días que consumen | * Si a) Leve b) Moderado c) Severo * No |

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|--|--|---|
| | | de 25 gr de alcohol por día. | a la semana, clasificándose en: Leve (1 a 2 días), Moderado (3 a 6 días), y Severo (Diario) | |
| TABAQUISMO | Cualitativa ordinal | El tabaquismo es definido como la dependencia o adicción al tabaco | La ingesta de al menos 1 cigarro al día. En caso de que sí consuma, se cuantificará en número de cigarros fumados en 1 día y se clasificará como Leve (1 – 2), Moderado (3 – 5) y severo (Más de 5). También se cuantificará el número de días que consumen a la semana, clasificándose en: Leve (1 a 2 días), Moderado (3 a 6 días), y Severo (Diario) | * Si a) Leve b) Moderado c) Severo * No |
| CONSUMO DE CAFEÍNA | Cualitativa ordinal | Es la ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos. | Se dividirá en 3 subvariables: café, refresco y te. Se considerará positiva cuando los pacientes presenten la ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de al menos una taza (250 ml) al día. En caso de ser afirmativa, primero se hará la cuantificación de las subvariables por separado en Leve (1 taza al día), Moderada (2 tazas al día) | * Si a) Leve b) Moderado c) Severo * No |

| | | | | |
|--|---------------------|---|--|---|
| | | | y Severa (3 o más tazas al día). Posteriormente se sumarán las tazas y se clasificara por grados como Leve (1 taza al día), Moderada (2 tazas al día) y Severa (3 o más tazas al día) | |
| INACTIVIDAD FÍSICA | Cualitativa nominal | Se considerará inactividad física cuando no se cumpla el siguiente criterio: Realizar actividades moderadas o vigorosas por lo menos cuatro horas a la semana. | Se considerará inactividad física cuando no se cumpla el siguiente criterio: Realizar actividades moderadas o vigorosas por lo menos cuatro horas a la semana. | * Con inactividad física * Sin inactividad física |
| ANTECEDENTE HEREDOFAMILIAR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL | Cualitativa nominal | Todos los datos que establecen el estado de salud o enfermedad relacionados a las personas con vínculo familiar que puedan ocasionar directamente enfermedad | Antecedentes positivos para hipertensión arterial en los padres, abuelos o hermanos del sujeto en estudio | 1 Si 2 No |
| ANTECEDENTES PATOLÓGICOS | Cualitativa nominal | Es la presencia de 1 o más trastornos en un mismo individuo | La presencia en algún momento de la vida de otra enfermedad como: -Diabetes gestacional -Enfermedad hipertensiva del embarazo -Diabetes mellitus -Insuficiencia renal crónica -Alteración | * Si * No. En caso de ser afirmativo, se interrogará: ¿Cuál enfermedad padece? |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|--|
| | | | anat3mica de la arteria renal | |
|--|--|--|----------------------------------|--|

Variable Dependiente

| VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | CALIFICACIÓN |
|------------------------------|---------------------|--|--|----------------|
| HIPERTENSIÓN ARTERIAL | Cualitativa nominal | Presi3n sist3lica y/ diast3lica igual o mayor de 95 th percentiles (medida en 3 o m3s ocasiones) para edad, g3nero y estatura | Para pacientes de 10 a 17 a3os ser3: Presi3n sist3lica y/ diast3lica igual o mayor de 95 th percentiles para edad y g3nero. Para pacientes de 18 y 19 a3os: se considerar3 En los adultos, es la una cifra \geq 140 mm Hg en la presi3n sist3lica y/o una elevaci3n \geq de 90 mmHg en la diast3lica. En caso de encontrarse elevada cualquiera de las 2 cifras en la primera toma, se esperar3 10 minutos y se volver3 a medir la presi3n arterial. | *. Si *. No |

METODOLOGÍA

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó una capacitación al personal que colaboró a la recolección de los datos, informándoles de los objetivos del estudio, la forma de recolección de los datos, así como de la toma correcta de la TA. El propio investigador utilizó 3 horas del turno matutino y 3 horas del turno vespertino para escoger como paciente de estudio a cualquier adolescente con edad entre 10 y 19 años que se encuentren en la sala de espera de la unidad y que contaba con vigencia de derechos, el estudio se realizó en los meses de agosto de 2010 a diciembre de 2010. Se solicitó el consentimiento informado por escrito a la madre, padre o tutor del adolescente, y al propio paciente en caso de ser mayor de 18 años; así como se aclaró que la información obtenida no se anotó en el expediente clínico, solo se utilizó con fines de investigación. En caso de autorizada la participación, el investigador aplicó al adolescente el cuestionario y se contestó con un lápiz o pluma de su elección. Los datos solicitados en el cuestionario se obtuvieron por medio de un interrogatorio mixto, tanto al adolescente, como a su padre, madre o tutor. En el cuestionario se le solicitó el nombre, edad, número de afiliación, consultorio al que pertenecen, turno, datos como antecedentes familiares de hipertensión arterial, antecedentes personales patológicos de diabetes mellitus, gestacional, enfermedad hipertensiva del embarazo, insuficiencia renal crónica y conocimiento de alteración anatómica de las arterias renales, así como datos sobre su estilo de vida como el consumo de refresco, café, te y actividad física. Para el interrogatorio de antecedentes como consumo de alcohol y tabaquismo, se interrogó por separado al adolescente, reafirmando que los datos obtenidos son confidenciales. El peso y la talla se registraron estando el paciente descalzo y con la menor cantidad de ropa posible mediante una báscula con tallímetro

incorporado. Con los datos obtenidos de peso y talla se calculó el índice de masa corporal según la relación (peso/talla²).

Para los valores de normalidad del IMC, se utilizaron los las percentilas de las tablas para edad y sexo publicadas por el National Center for Health Statistics en colaboración con el National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion del año 2000. Una vez contestado el cuestionario y habiendo transcurrido por lo menos 5 minutos se solicitó pasar al paciente a uno de los consultorios, en el cuál se realizó la toma de la presión arterial estando el paciente sentado en una silla con respaldo, con el brazo derecho apoyado a la altura del corazón, así como un ambiente tranquilo. Se usaron esfigmomanómetros aneroides (Home Care, Welch Allyn, Adex) con manguitos de las dimensiones estándar recomendadas (el ancho de la bolsa del manguito debe cubrir por lo menos 2/3 de la longitud del brazo, y la longitud debe cubrir 80 a 100% de la circunferencia del mismo), 2 cm por encima de la articulación del codo. Con un índice ancho: longitud de al menos 1:2.

Inflando el manguito hasta 30 mmHg luego de la desaparición del pulso de la arteria radial y se desinfló a una velocidad de 2 – 3 mmHg/seg. Se determinó la presión sistólica a la auscultación del primer ruido de Korotkoff y presión diastólica a la 5ª fase de Korotkoff, que corresponde a la desaparición de los mismos. Posteriormente los valores se anotaron en la hoja de cuestionario. Las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica se compararon con las percentilas para edad y sexo publicadas por Juan Games Eternod y Jaime L. Palacios Treviño en Introducción a la pediatría. 6ª edición. México. 2003. En caso de encontrarse cifras de tensión arterial elevada, se le solicitó al paciente acudir a consulta en la unidad otro día diferente para nueva toma de tensión arterial.

Después de haber contestado el cuestionario, se buscó en el expediente electrónico del adolescente si se encontraba reportada alguna alteración anatómica de las arterias renales.

Métodos e instrumentos de recolección de datos

Se cuenta con un cuestionario estructurado para la recolección de datos. Para la elaboración del cuestionario se solicitó la participación del comité local de investigación.

Ver cuestionario anexo.

Para los valores de normalidad del IMC, se utilizaron las percentilas de las tablas para edad y sexo publicadas por el National Center for Health Statistics en colaboración con el National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion del año 2000.

Las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica se compararon con las percentilas para edad y sexo publicadas por Juan Games Eternod y Jaime L. Palacios Treviño en Introducción a la pediatría. 6ª edición. México. 2003.

Planificación del análisis estadístico.

Se realizó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 17, para obtener medias de las variables cuantitativas. La información obtenida se presentó en cuadros y gráficas

Recursos

Humanos:

1 Investigador,

4 colaboradores

Asistentes médicas adscritos a la UMF 21.

Pacientes adolescentes derechohabientes de la UMF 21 así como su madre, padre o tutor.

Materiales:

Consultorio

1 Báscula con estadímetro

5 esfigmomanómetros con diferentes tamaños de manguito Home Care, Welch Allyn, Adex

5 estetoscopios

240 cuestionarios

Plumas o lápices

Calculadora

1 computadora laptop

Tablas de referencia para IMC por edad y sexo

Tabla de referencia para niveles de tensión arterial sistólica y diastólica por edad y sexo.

Físicos:

Unidad de Medicina Familiar No. 21

Factibilidad y aspectos éticos

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité local de investigación de la Unidad de Medicina Familiar No. 21.

Para la realización de este estudio se tomaron en cuenta las consideraciones éticas descritas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Internacional, (2000) Respeto a la autonomía y confidencialidad de los individuos. Así como, a la predicción de beneficios y potencial riesgo para los participantes en el estudio.

Esta investigación considera lo estipulado por "Ley General de Salud" de México y con su "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su título quinto en el cual se establecen en el artículo 96 las acciones que contribuyan al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos y la prevención y control de los problemas que se consideran prioritarios.

También se establece de acuerdo a su artículo 17 como investigación sin riesgo. Ya que solo se realizará entrevistas prospectivas y no consideran problemas de temas sensibles para los pacientes. Sin embargo se realizará un proceso de consentimiento informado escrito para cada participante y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los resultados obtenidos de esta investigación.

Se cumplen con lo estipulado por la Ley General de salud en los artículos 98 en la cual estipula la espera la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.

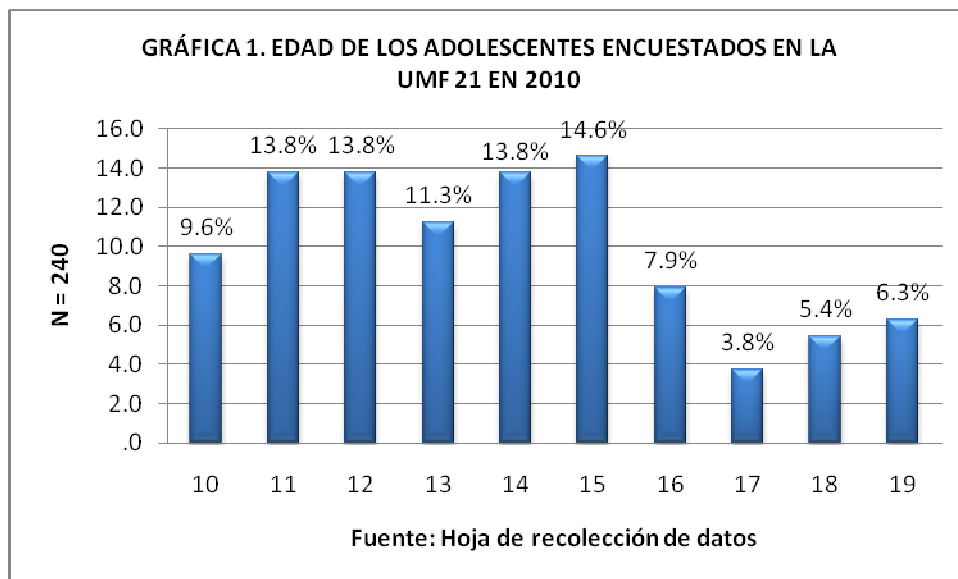
Se siguen las indicaciones de la Council for the International Organization Of Medical Sciences CIOMS. Considerando los principios éticos de autonomía: respetando la individualidad de los pacientes por medios del consentimiento informado verbal y con la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento. No maleficencia: cuidando de la no exploración ya que las personas que participan en el estudio son parte de la población que se puede ver directamente beneficiada con los resultados. También se declara que no existe conflicto de interés en el desarrollo de la investigación ni en el financiamiento del mismo. Respeto a las personas y justicia.

RESULTADOS:

Como se puede observar en cuadro y gráfica 1 se encuestaron en este estudio a 240 adolescentes adscritos a la UMF 21. La población encuestada tiene una distribución parecida a la curva de lo normal para la edad, presentando una mediana a los 14 años, con rango de 10 a 19 años.

CUADRO 1. EDAD DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

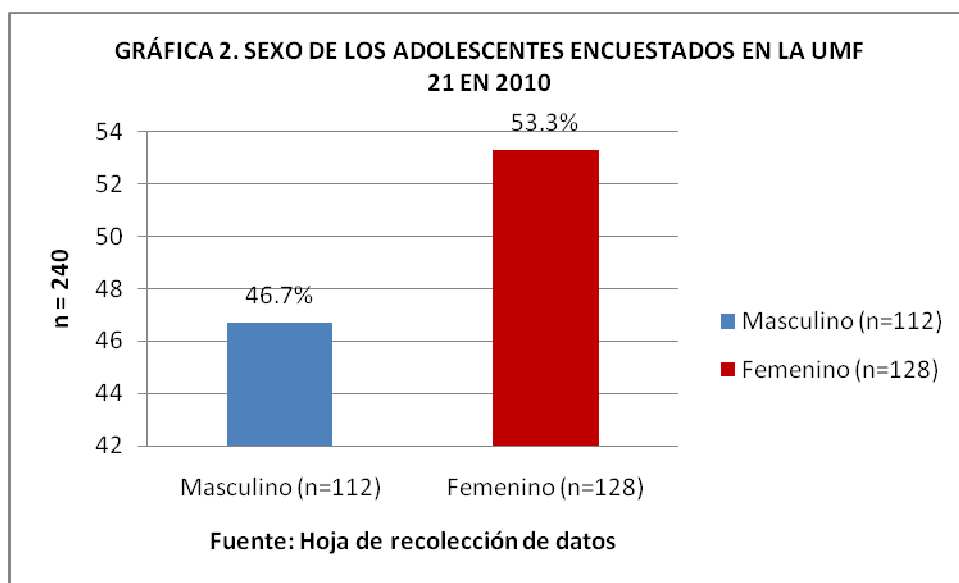
| | | |
|-------------------|---------|---------|
| N | Válidos | 240 |
| Mediana | | 14.00 |
| Media | | 13.76 |
| Desviación típica | | 2.576 |
| Moda | | 15 años |
| Rango | | 9 años |
| Mínimo | | 10 años |
| Máximo | | 19 años |



En la tabla y gráfica 2 se observa que el 53.3% de los encuestados, pertenecen al sexo femenino (n=128), y el 46.7% al sexo masculino.

CUADRO 2. SEXO DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| Sexo | Porcentaje |
|-------------------|------------|
| Masculino (n=112) | 46.7 |
| Femenino (n=128) | 53.3 |
| Total = 240 | 100.0 |

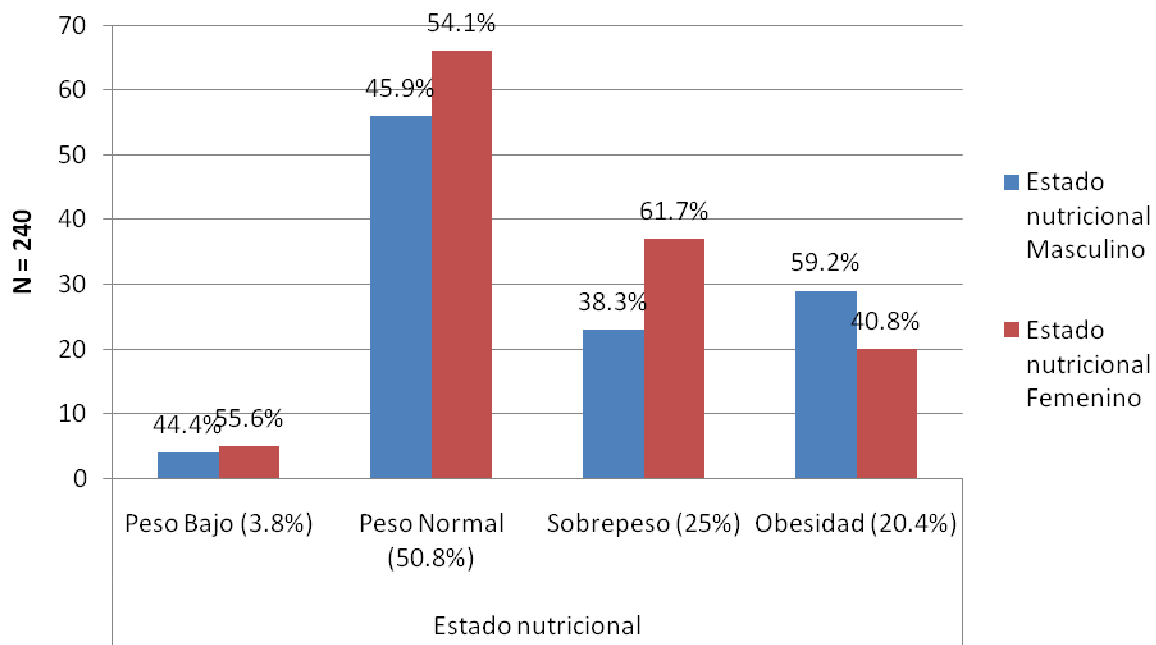


En el cuadro y gráfica 3 se muestra el estado nutricional de los adolescentes según el sexo, éste se encuentra dividido en: peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad. Se observa que la mitad de la población (50.8%) se encuentra en el peso normal, con una distribución del 45.9% en hombres y 54.1% en mujeres, seguido por el sobrepeso en un 25%, con una distribución del 38.3% en hombres y un 61.7% en las mujeres. En tercer lugar se encuentra la obesidad con una prevalencia del 20.4%, distribuida en el 59.2% en los hombres y 40.8% en las mujeres. En último lugar está el peso bajo con una prevalencia del 3.8% del total de la población, con una distribución de 44.4% en los hombres y 55.6% en las mujeres

CUADRO 3. ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL SEXO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| Estado nutricional | Estado nutricional | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|------|-------------|------|-----------|------|----------|------|
| | Peso Bajo | | Peso Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 9 | 3.75 | 122 | 50.8 | 60 | 25 | 49 | 20.4 |
| | | | | | | | | |
| Masculino | 4 | 44.4 | 56 | 45.9 | 23 | 38.3 | 29 | 59.2 |
| Femenino | 5 | 55.5 | 66 | 54.1 | 37 | 61.7 | 20 | 40.8 |
| Total | 9 | 100 | 122 | 100 | 60 | 100 | 49 | 100 |

GRÁFICA 3. ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



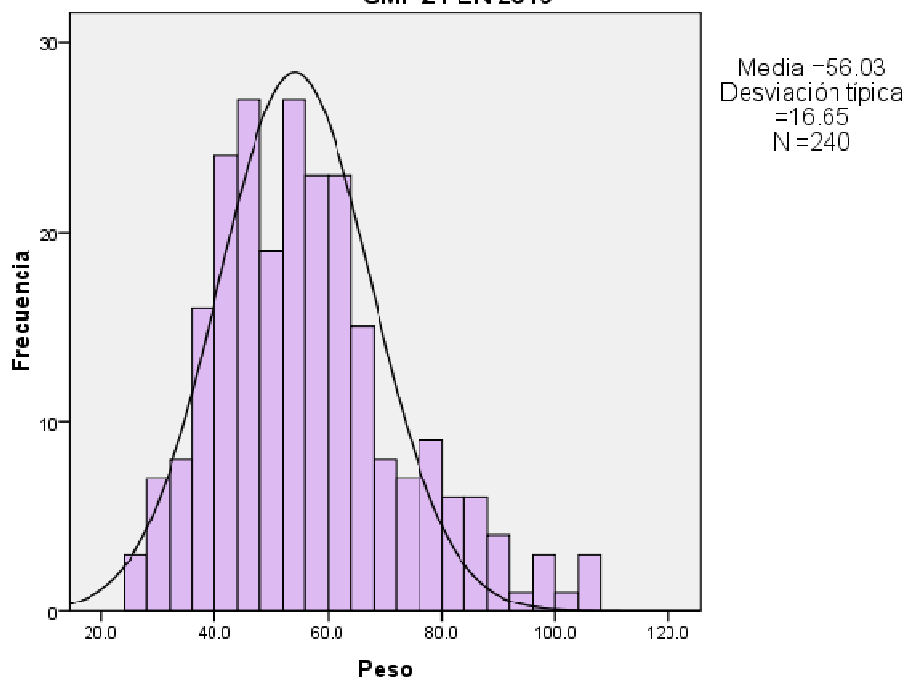
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y tabla 4 se observa que el peso medio de los adolescentes fue de 56.03 kgs, con una desviación de ± 16.6 kgs. El peso mínimo de los adolescentes fue de 24.5 kgs, y el peso máximo de 107 kgs, existiendo un rango de 82.5 kgs

CUADRO 4. PESO DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | | |
|------------|---------|-------------|
| N | Válidos | 240 |
| Media | | 56.031 kgs |
| Desv. típ. | | 16.6502 kgs |
| Rango | | 82.5 kgs |
| Mínimo | | 24.5 kgs |
| Máximo | | 107.0 kgs |

GRÁFICA 4. PESO (EN KGS) DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

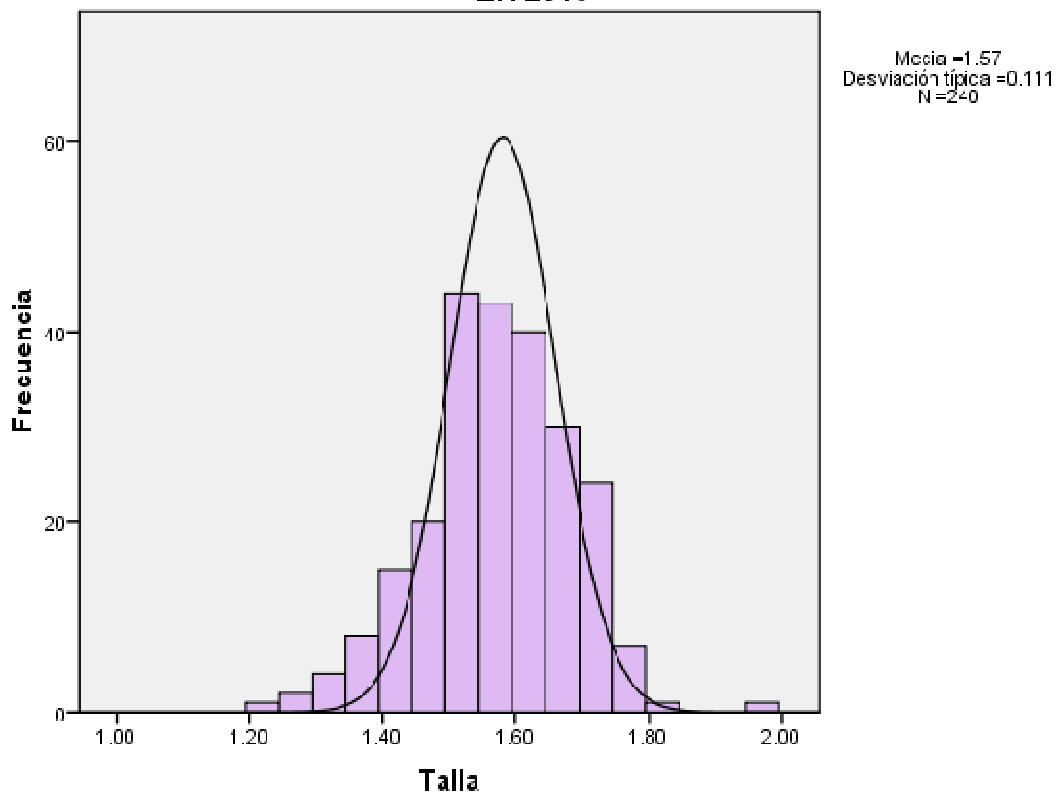


En el cuadro y gráfica 5 se muestra la talla de los adolescentes encuestados en la UMF 21, siendo la talla media de 1.57 m, con una desviación estándar de 11 cm, la talla mínima fue de 1.22 m; y la máxima de 1.99 m, existiendo un rango de 77 cm.

CUADRO 5. TALLA DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | | |
|------------|---------|-----------|
| N | Válidos | 240 |
| Media | | 1.5701 m. |
| Desv. típ. | | .11051 m. |
| Rango | | .77 m. |
| Mínimo | | 1.22 m. |
| Máximo | | 1.99 m. |

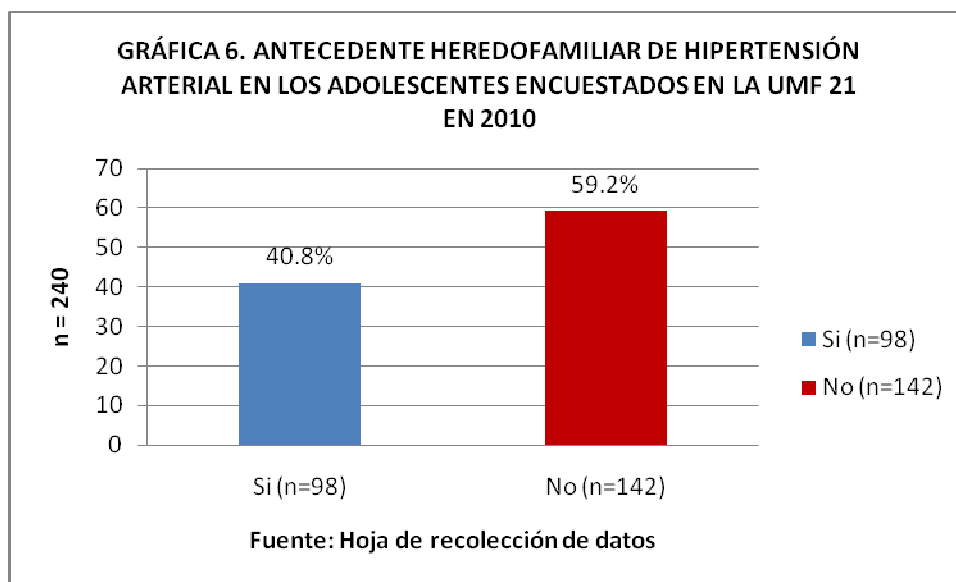
GRÁFICA 5. TALLA DE LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



En el cuadro y gráfica 6 se observa la prevalencia de antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial en los adolescentes, estando presente en el 40.8 % de ellos (n=98).

CUADRO 6. ANTECEDENTE HEREDOFAMILIAR DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

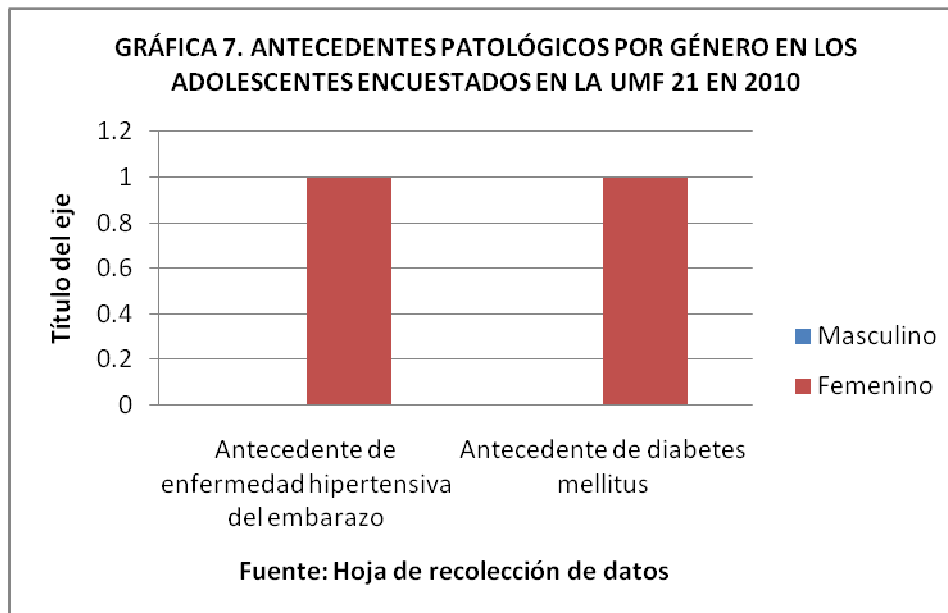
| Antecedente | Porcentaje |
|---------------|------------|
| Si (n=98) | 40.8 |
| No (n=142) | 59.2 |
| Total (n=240) | 100.0 |



En el cuadro y gráfica 7 se observa que una adolescente que tiene el antecedente de que cursó con enfermedad hipertensiva del embarazo (preeclampsia); y otra adolescente tiene el antecedente de ser portadora de diabetes mellitus.

CUADRO 7. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo | | Antecedente de diabetes mellitus | |
|-----------|---|-----|----------------------------------|-----|
| | n | % | n | % |
| Masculino | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Femenino | 1 | 100 | 1 | 100 |
| Total | 1 | 100 | 1 | 100 |



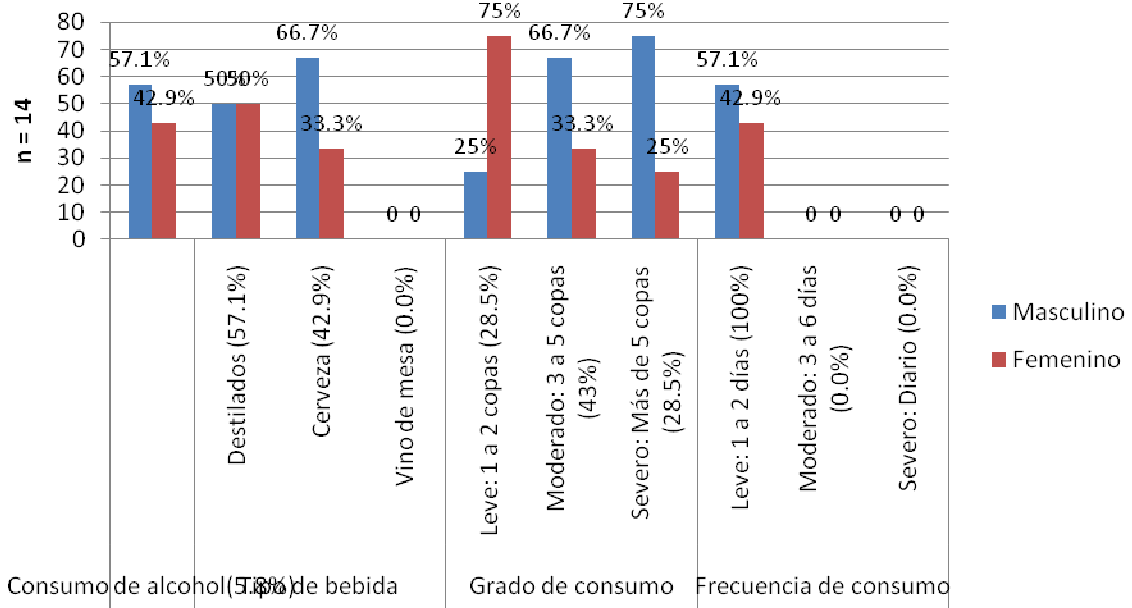
Ninguno de los adolescentes tiene el diagnóstico de alteración anatómica de la arteria renal.

En el cuadro y gráfica 8 se observa que el 5.8% (n=14) de los adolescentes consumen alcohol; de ellos, el 57.1% son del sexo masculino, y el 42.9% son del sexo femenino. En estos adolescentes, los tipos de bebida consumidos son los destilados en el 57.1% (n=8), con la misma distribución tanto para hombres y mujeres; y la cerveza en el 42.9% (n=6) con mayor prevalencia en los hombres, ninguno refirió ingerir vino de mesa. El grado de consumo observado es de 1 a 2 copas por ocasión en el 28.5% (n=4), de 3 a 5 copas en el 42.8% (n=6) y más de 5 copas en el 28.5% (n=4). La frecuencia de consumo fue de 1 a 2 días por semana en el 100% (n=14).

CUADRO 8. CONSUMO DE ALCOHOL POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Consumo de alcohol | | Tipo de bebida | | | | | | Grado de consumo | | | | | | Frecuencia de consumo | | | | | |
|-----------|--------------------|------|----------------|------|---------|------|--------------|---|-------------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|----------------------|---|----------------|---|
| | | | Destilados | | Cerveza | | Vino de mesa | | Leve: 1 a 2 copas | | Moderado: 3 a 5 copas | | Severo: Más de 5 copas | | Leve: 1 a 2 días | | Moderado: 3 a 6 días | | Severo: Diario | |
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 14 | 5.8 | 8 | 57.1 | 6 | 42.8 | 0 | 0 | 4 | 28.5 | 6 | 42.8 | 4 | 28.5 | 14 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Masculino | 8 | 57.1 | 4 | 50.0 | 4 | 66.7 | 0 | 0 | 1 | 25.0 | 4 | 66.7 | 3 | 75.0 | 8 | 57.1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Femenino | 6 | 42.9 | 4 | 50.0 | 2 | 33.3 | 0 | 0 | 3 | 75.0 | 2 | 33.3 | 1 | 25.0 | 6 | 42.9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 14 | 100 | 8 | 100 | 6 | 100 | 0 | 0 | 4 | 100 | 6 | 100 | 4 | 100 | 14 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

GRÁFICA 8. CONSUMO DE ALCOHOL EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



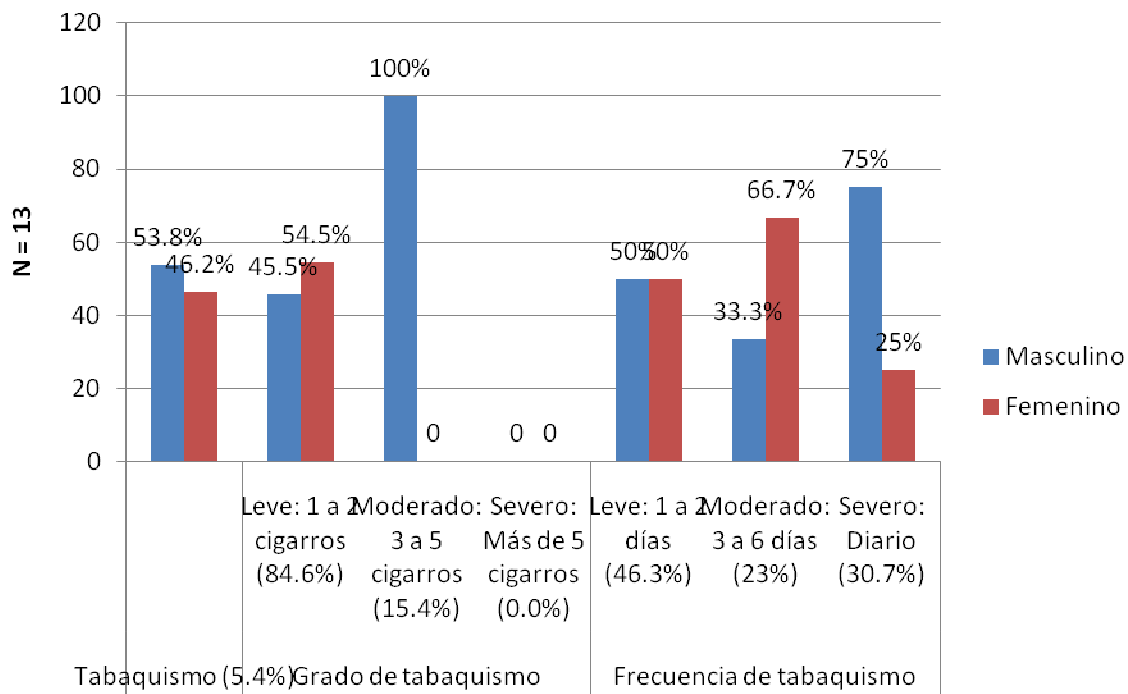
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y gráfica 9 se observa que el 5.4% (n=13) de los adolescentes fuman; de ellos el 53.8% son del sexo masculino (n=7), y el 46.2% son del femenino (n=6). El grado de consumo es de 1 a 2 cigarros al día en el 84.6% de ellos (n=11), con mayor frecuencia en el sexo femenino (54.5%), y moderado en el 15.4% (n=2), siendo este consumo solo en los hombres. La frecuencia del tabaquismo es de 1 a 2 días a la semana en el 46.1% (n=6), siendo igual tanto para hombres como para mujeres, de 3 a 6 días en el 23% (n=3) con predominio del sexo femenino; y diario en el 30% (n=4) con predominio en el sexo masculino.

CUADRO 9. TABAQUISMO POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Tabaquismo | | Grado de tabaquismo | | | | | | Frecuencia de tabaquismo | | | | | |
|-----------|------------|------|----------------------|------|--------------------------|------|---------------------------|---|--------------------------|------|----------------------|------|----------------|------|
| | | | Leve: 1 a 2 cigarros | | Moderado: 3 a 5 cigarros | | Severo: Más de 5 cigarros | | Leve: 1 a 2 días | | Moderado: 3 a 6 días | | Severo: Diario | |
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 13 | 5.4 | 11 | 84.6 | 2 | 15.3 | 0 | 0 | 6 | 46.1 | 3 | 23.0 | 4 | 30.7 |
| Masculino | 7 | 53.8 | 5 | 45.5 | 2 | 100 | 0 | 0 | 3 | 50.0 | 1 | 33.3 | 3 | 75.0 |
| Femenino | 6 | 46.2 | 6 | 54.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 50.0 | 2 | 66.7 | 1 | 25.0 |
| Total | 13 | 100 | 11 | 100 | 2 | 100 | 0 | 0 | 6 | 100 | 3 | 100 | 4 | 100 |

GRÁFICA 9. TABAQUISMO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



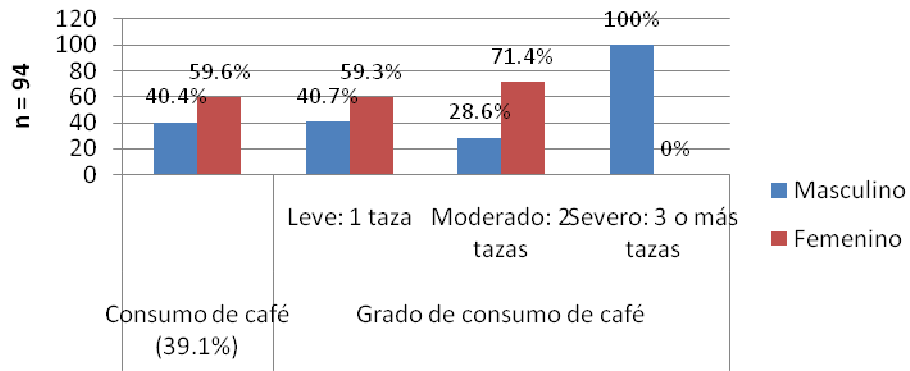
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y gráfica 10 se observa que el 39.1% (n=94) de los adolescentes consumen café; de ellos, se observa un predominio del sexo femenino con un 59.6%, y el 40.4% son del sexo masculino. El mayor grado de consumo observado es de 1 taza por día en el 91.4% (n=86), de 2 tazas al día en el 7.4% (n=7) y 3 o más tazas al día en el 1% (n=1). En el consumo leve y moderado hay un predominio del sexo femenino.

CUADRO 10. CONSUMO DE CAFÉ POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Consumo de café | | Grado de consumo de café | | | | | |
|-----------|-----------------|------|--------------------------|------|-------------------|------|-----------------------|------|
| | | | Leve: 1 taza | | Moderado: 2 tazas | | Severo: 3 o más tazas | |
| | N | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 94 | 39.1 | 86 | 91.4 | 7 | 7.4 | 1 | 1.06 |
| | | | | | | | | |
| Masculino | 38 | 40.4 | 35 | 40.7 | 2 | 28.6 | 1 | 100 |
| Femenino | 56 | 59.6 | 51 | 59.3 | 5 | 71.4 | 0 | 0 |
| Total | 94 | 100 | 86 | 100 | 7 | 100 | 1 | 100 |

GRÁFICA 10. CONSUMO DE CAFÉ EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



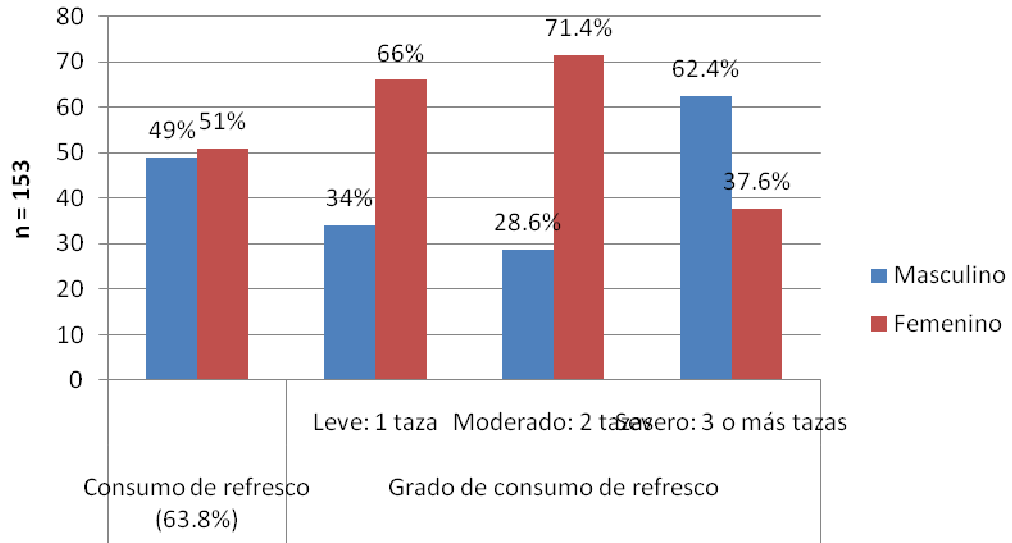
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y gráfica 11 se observa que el 63.8% de los adolescentes consumen refresco (n=153), de ellos, el 49% son del sexo masculino (n=75), y el 51% son del sexo femenino (n=78). El grado de consumo de refresco observado es de 1 taza al día en el 30.7% (n=47) con predominio en el sexo femenino (66%); de 2 tazas al día en el 13.7% (n=21) también con predominio en el sexo femenino (71.4%), y de 3 o más tazas al día en el 55.5% de los casos (n=85) con predominio del sexo masculino (62.4%).

CUADRO 11. CONSUMO DE REFRESCO POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Consumo de refresco (63.8% de la muestra) | | Grado de consumo de refresco | | | | | |
|-----------|--|------|------------------------------|------|-------------------|------|-----------------------|------|
| | | | Leve: 1 taza | | Moderado: 2 tazas | | Severo: 3 o más tazas | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 153 | 63.8 | 47 | 30.7 | 21 | 13.7 | 85 | 55.5 |
| Masculino | 75 | 49 | 16 | 34.0 | 6 | 28.6 | 53 | 62.4 |
| Femenino | 78 | 51 | 31 | 66.0 | 15 | 71.4 | 32 | 37.6 |
| Total | 153 | 100 | 47 | 100 | 21 | 100 | 85 | 100 |

GRÁFICA 11. CONSUMO DE REFRESCO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



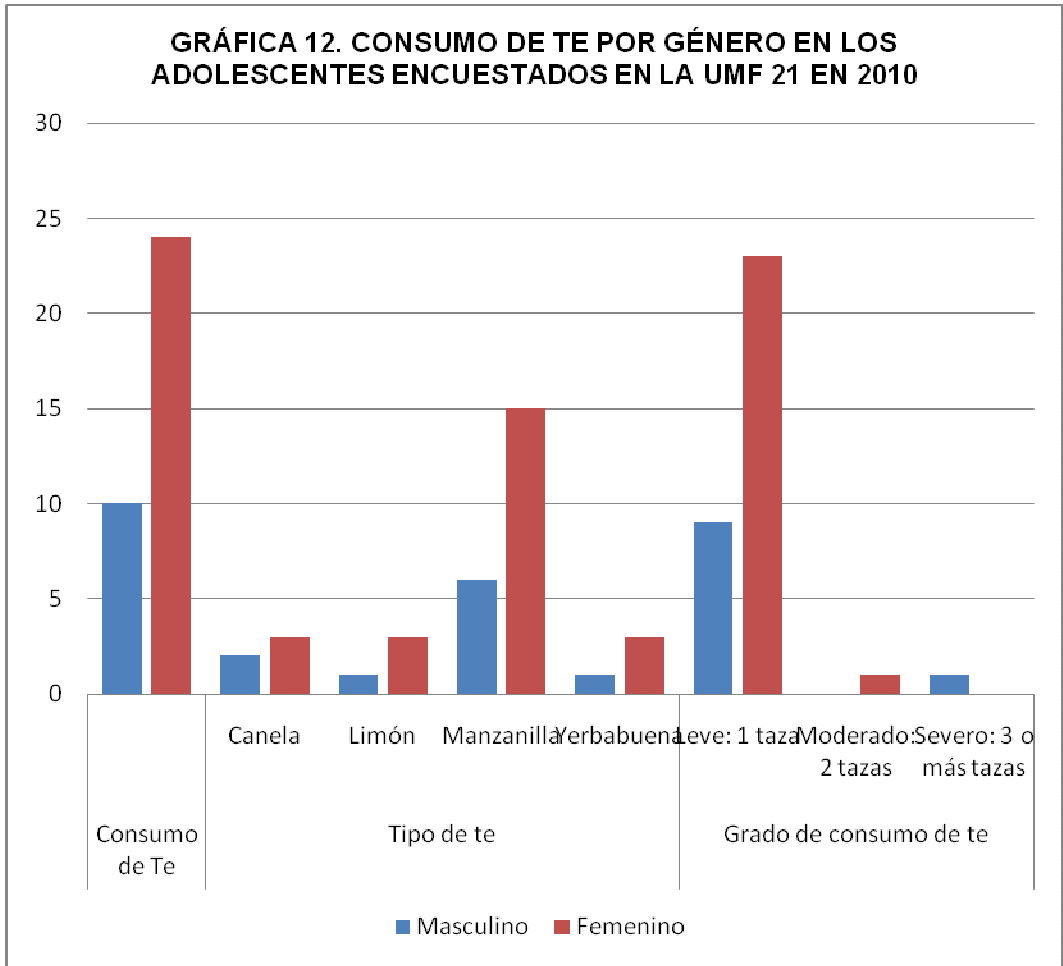
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y gráfica 12 se observa que el 14.2% (n=34) de los adolescentes consumen te; de ellos, el 29.4% son del sexo masculino, y el 70.6% son del sexo femenino. El tipo de te más consumido es el de manzanilla en el 61.7% (n=21) con predominio en el sexo femenino (71.4%), seguido del te de canela en el 14.7% (n=5) estando en el 60% de las mujeres, y el de limón y yerbabuena con un 11.7% (n=4) respectivamente siendo de predominio también en las mujeres.

CUADRO 12. CONSUMO DE TE POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Consumo de Te | | Tipo de te | | | | | | | | Grado de consumo de te | | | | | |
|-----------|---------------|------|------------|------|-------|------|------------|------|------------|------|------------------------|------|-------------------|-----|-----------------------|-----|
| | n | % | Canela | | Limón | | Manzanilla | | Yerbabuena | | Leve: 1 taza | | Moderado: 2 tazas | | Severo: 3 o más tazas | |
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 34 | 14.2 | 5 | 35.7 | 4 | 11.7 | 21 | 61.7 | 4 | 11.7 | 32 | 94.1 | 1 | 2.9 | 1 | 2.9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Masculino | 10 | 29.4 | 2 | 40.0 | 1 | 25.0 | 6 | 28.6 | 1 | 25.0 | 9 | 28.1 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| Femenino | 24 | 70.6 | 3 | 60.0 | 3 | 75.0 | 15 | 71.4 | 3 | 75.0 | 23 | 71.9 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| Total | 34 | 100 | 5 | 100 | 4 | 100 | 21 | 100 | 4 | 100 | 32 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 |

GRÁFICA 12. CONSUMO DE TE POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

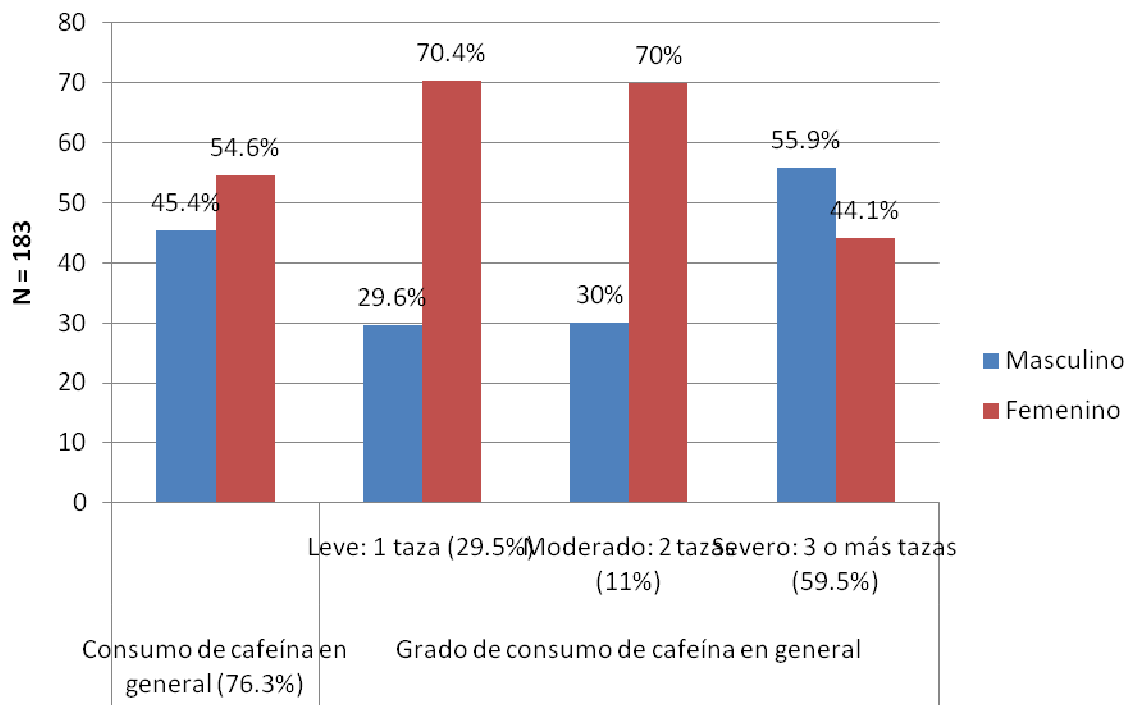


En el cuadro y gráfica 13 se observa que el 76.3% (n=183) de los adolescentes consumen cafeína durante el día en cualquiera de las presentaciones estudiadas (café, refresco o te); de ellos, el 45.4% son del sexo masculino, 54.6% son del sexo femenino. El grado de consumo fue de 1 taza al día en el 29.5% (n=54) con predominio en el sexo femenino (70.4%), de 2 tazas al día en el 10.9% (n=20) también con predominio en el sexo femenino (70%), y de 3 o más tazas al día en el 59.5% (n=109) aquí con predominio del sexo masculino (55.9%).

CUADRO 13. CONSUMO DE CAFEÍNA EN GENERAL POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Consumo de cafeína en general | | Grado de consumo de cafeína en general | | | | | |
|-----------|-------------------------------|------|--|------|-------------------|------|-----------------------|------|
| | | | Leve: 1 taza | | Moderado: 2 tazas | | Severo: 3 o más tazas | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 183 | 76.3 | 54 | 29.5 | 20 | 10.9 | 109 | 59.5 |
| | | | | | | | | |
| Masculino | 83 | 45.4 | 16 | 29.6 | 6 | 30 | 61 | 55.9 |
| Femenino | 100 | 54.6 | 38 | 70.4 | 14 | 70 | 48 | 44.1 |
| Total | 183 | 100 | 54 | 100 | 20 | 100 | 109 | 100 |

GRÁFICA 13. CONSUMO DE CAFEÍNA EN GENERAL EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



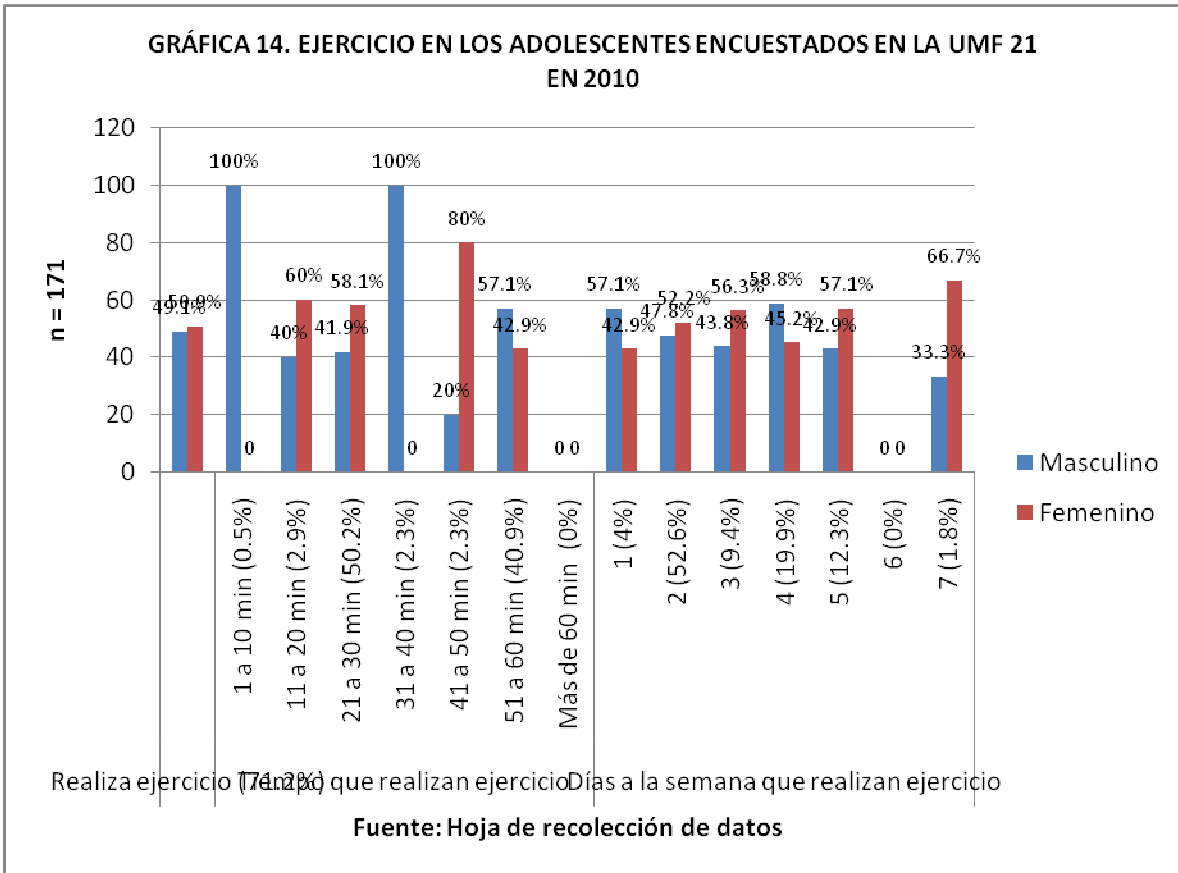
Fuente: Hoja de recolección de datos

En el cuadro y gráfica 14 se observa que el 71.3% (n=171) de los adolescentes realizan algún tipo de ejercicio; de ellos, el 49.1% (n=84) son del sexo masculino, y 50.9% son del sexo femenino (n=87). El tiempo que realizan ejercicio va desde los 10 minutos, hasta los 60 minutos. La mitad (50.6%) de los que realizan ejercicio, lo realizan de 21 a 30 minutos al día, con un predominio del 58.1% en las mujeres. El 40.9% de los adolescentes realizan de 51 a 60 minutos de ejercicio al día (n=70), de ellos, el 57.1% son del sexo masculino y el 42.9% son del femenino. El 2.9% (n=5) de los adolescentes realizan ejercicio de 41 a 50, cifra repetida para los que realizan de 11 a 20 minutos al día, con predominio en ambos del sexo femenino. El 2.3% (n=4) de los adolescentes realizan de 31 a 40 minutos al día siendo todos del sexo masculino; y solo 1 (0.5%) realiza 10 minutos de ejercicio al día. Ninguno de los adolescentes refirió realizar ejercicio durante más de 60 minutos al día. Los días que realizan ejercicio van desde 1 hasta 7 a la semana, pero ninguno realiza ejercicio 6 días a la semana. La mayoría realiza ejercicio solo 2 días a la semana (52.6%), de ellos, hay un ligero predominio en el sexo femenino (52.2%). El 19.8% de los adolescentes realiza ejercicio 4 días a la semana, con un predominio del 58.8% en el sexo masculino, y el 41.1% son del sexo femenino. El 12.2% realiza ejercicio 5 días a la semana, siendo el 57.1% del sexo femenino y 42.9% del masculino. El 9.3% realiza ejercicio 3 días a la semana, con predominio del sexo femenino (56.3%). El 4% realiza ejercicio solo 1 día a la semana siendo ligeramente predominante en el sexo masculino (57.1%). Y solo el 1.7% (n=3) realiza ejercicio los 7 días de la semana, siendo de ellos, 2 mujeres y 1 hombre.

CUADRO 14. EJERCICIO POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| | Realiza ejercicio | Tiempo que realizan ejercicio | | | | | | | Días a la semana que realizan ejercicio | | | | | | |
|-----------|-------------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---|----|----|----|----|---|---|
| | | 1 a 10 min | 11 a 20 min | 21 a 30 min | 31 a 40 min | 41 a 50 min | 51 a 60 min | Más de 60 min | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Masculino | 84 | 1 | 2 | 36 | 4 | 1 | 40 | 0 | 4 | 43 | 7 | 20 | 9 | 0 | 1 |
| Femenino | 87 | 0 | 3 | 50 | 0 | 4 | 30 | 0 | 3 | 47 | 9 | 14 | 12 | 0 | 2 |
| Total | 171 | 1 | 5 | 86 | 4 | 5 | 70 | 0 | 7 | 90 | 16 | 34 | 21 | 0 | 3 |

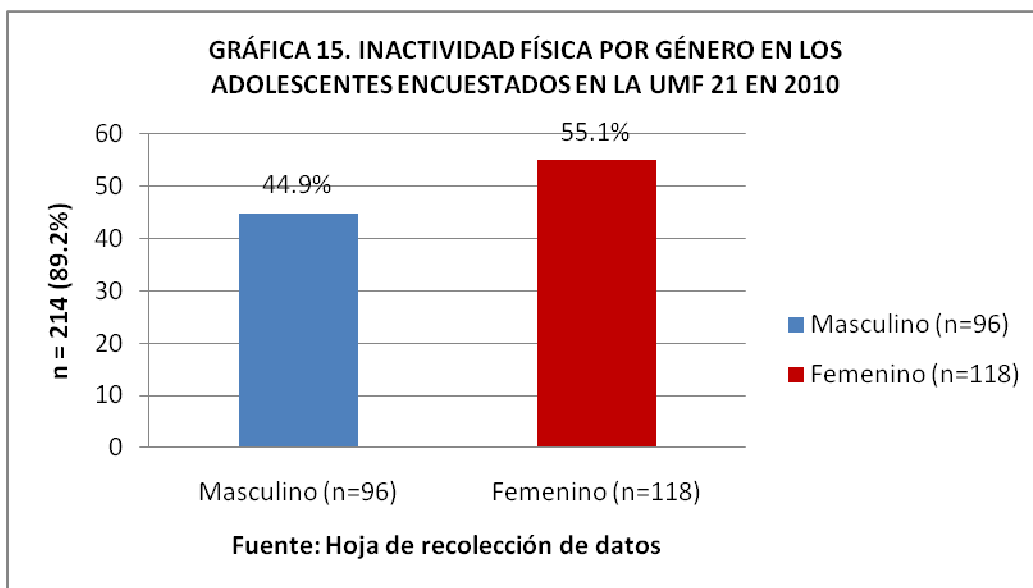
GRÁFICA 14. EJERCICIO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



En el cuadro y gráfica 15 se observa que el 89.2% de los adolescentes (n=214) tienen inactividad física, esto es porque a pesar de que realizan algún grado ejercicio, cumplen con los criterios para tener inactividad física. De los cuales el 44.9% son del sexo masculino (n=96) y 55.1% son del sexo femenino (n=118). Esto es más del doble de lo reportado en la ENSANUT 2006 donde se observó que el 40.4% de los adolescentes de 10 a 19 años tienen inactividad física.

CUADRO 15. INACTIVIDAD FÍSICA POR GÉNERO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| Inactividad física | Porcentaje |
|--------------------|------------|
| Si (n=214) | 89.2 |
| Masculino (n=96) | 44.9 |
| Femenino (n=118) | 55.1 |
| Total (n=214) | 100 |



En ninguno de los adolescentes encuestados en esta muestra se encontró pacientes con hipertensión arterial.

En el cuadro 16 se observa que la TA sistólica obtenida en los adolescentes encuestados en la UMF 21 en 2010 tenía un mínimo de 90 mmHg, un máximo de 120 mmHg. La TA sistólica media se encontraba en los 108.06 mmHg con una desviación estándar de 8.5 mmHg. La TA diastólica obtenida en los adolescentes encuestados en la UMF 21 en 2010 tenía un mínimo de 60 mmHg, un máximo de 85 mmHg, la mediana se encontraba en 70 mmHg. La TA diastólica media se encontraba en 68.01 mmHg con una desviación estándar de 6.8 mmHg.

**CUADRO 16. TA SISTÓLICA Y DIASTÓLICA DE
LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA
UMF 21 EN 2010**

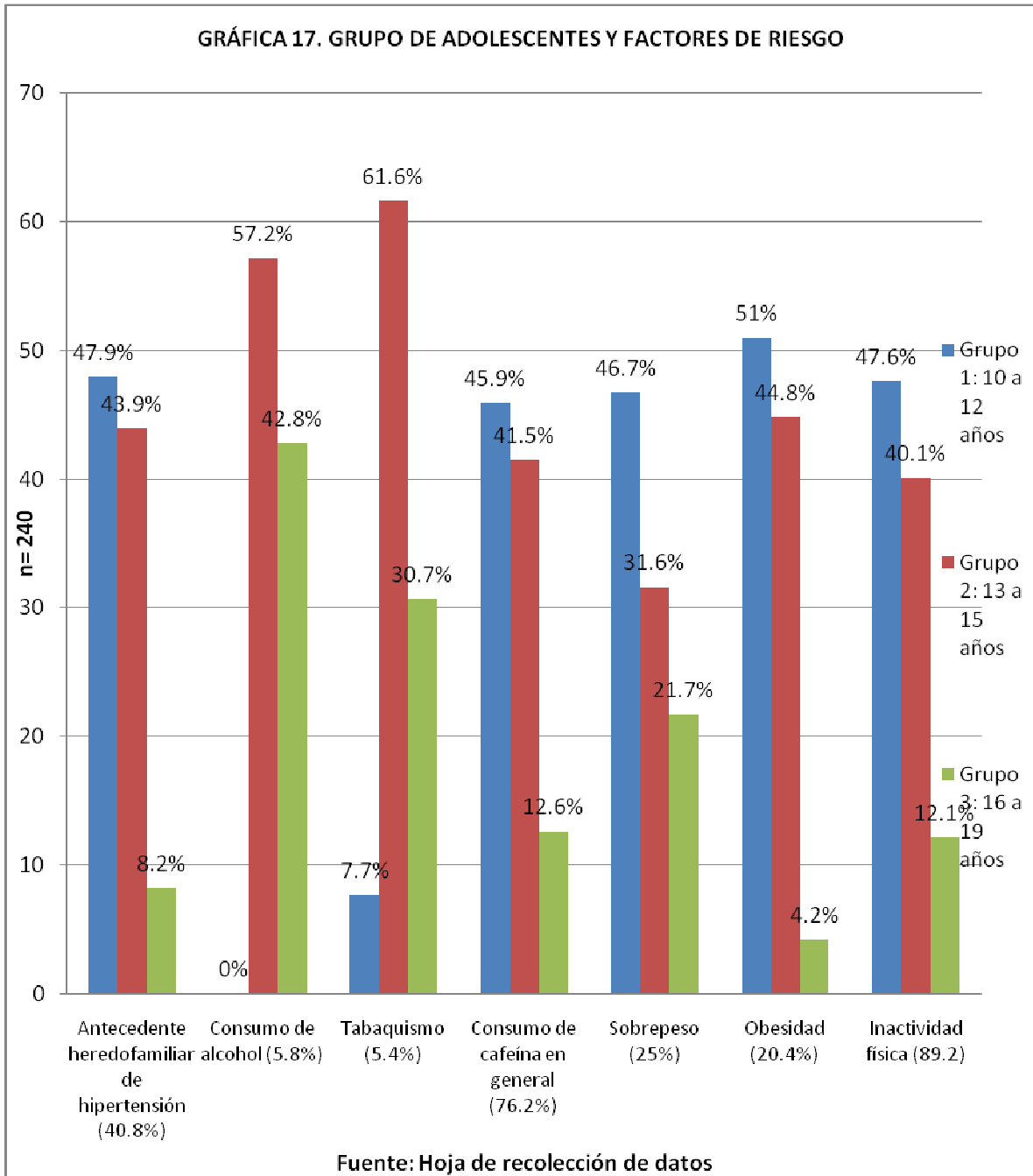
| | TA sistolica | TA diastolica |
|------------|--------------|---------------|
| N Válidos | 240 | 240 |
| Media | 108.06 mmHg | 68.01 mmHg |
| Desv. típ. | 8.514 mmHg | 6.812 mmHg |
| Rango | 30 mmHg | 25 mmHg |
| Mínimo | 90 mmHg | 60 mmHg |
| Máximo | 120 mmHg | 85 mmHg |

En el cuadro y gráfica 17 se observa que los adolescentes se dividieron en grupos de edad. El grupo 1 lo integran adolescentes desde los 10 hasta los 12 años, el grupo 2 va desde los 13 a los 15 años, y el grupo 3 va de los 16 a los 19 años. Los factores de riesgo encontrados fueron: Antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial en el 40.8% de los adolescentes (n=98), éste se encuentra dividido en un 47.9% en el grupo 1, 43.9% en el grupo 2 y 8.2% en el grupo 3. Consumo de alcohol en el 5.8% (n=14), éste se encuentra dividido en 57.1% en el grupo 2 y 42.8% en el grupo 3, ninguno de los adolescentes del grupo 1 consume alcohol. Tabaquismo en el 5.4% (n=13), éste se encuentra dividido en 7.7% en el grupo 1, 76% en el grupo 2, y 23% en el grupo 3. El sobrepeso está en el 25% de los adolescentes (n=60), éste se encuentra dividido en 46.7% en el grupo 1, 31.6% en el grupo 2, y 21.7% en el grupo 3. La obesidad está en el 20.4% de los adolescentes (n=49), éste se encuentra dividido en 51% en el grupo 1, 44.8 en el grupo 2, y 12.1% en el grupo 3. Inactividad física en el 89.2% (n=214), éste se encuentra dividido en 47.6% en el grupo 1, 40.1% en el grupo 2, y 12.1% en el grupo 3.

CUADRO 17. GRUPO DE ADOLESCENTES Y FACTORES DE RIESGO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| Grupo de edad | Antecedente heredofamiliar de hipertensión | | Consumo de alcohol | | Tabaquismo | | Consumo de cafeína en general | | Sobrepeso | | Obesidad | | Inactividad física | |
|-----------------------|--|------|--------------------|------|------------|------|-------------------------------|------|-----------|------|----------|------|--------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 98 | 40.8 | 14 | 5.8 | 13 | 5.4 | 183 | 76.2 | 60 | 25 | 49 | 20.4 | 214 | 89.2 |
| Grupo 1: 10 a 12 años | 47 | 47.9 | 0 | 0 | 1 | 7.7 | 84 | 45.9 | 28 | 46.7 | 25 | 51 | 102 | 47.6 |
| Grupo 2: 13 a 15 años | 43 | 43.9 | 8 | 57.2 | 8 | 61.6 | 76 | 41.5 | 19 | 31.6 | 22 | 44.8 | 86 | 40.1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----|-----|----|------|----|------|-----|------|----|------|----|-----|-----|------|
| Grupo 3: 16 a 19 años | 8 | 8.2 | 6 | 42.8 | 4 | 30.7 | 23 | 12.6 | 13 | 21.7 | 2 | 4.2 | 26 | 12.1 |
| Total | 98 | 100 | 14 | 100 | 13 | 100 | 183 | 100 | 60 | 100 | 49 | 100 | 214 | 100 |

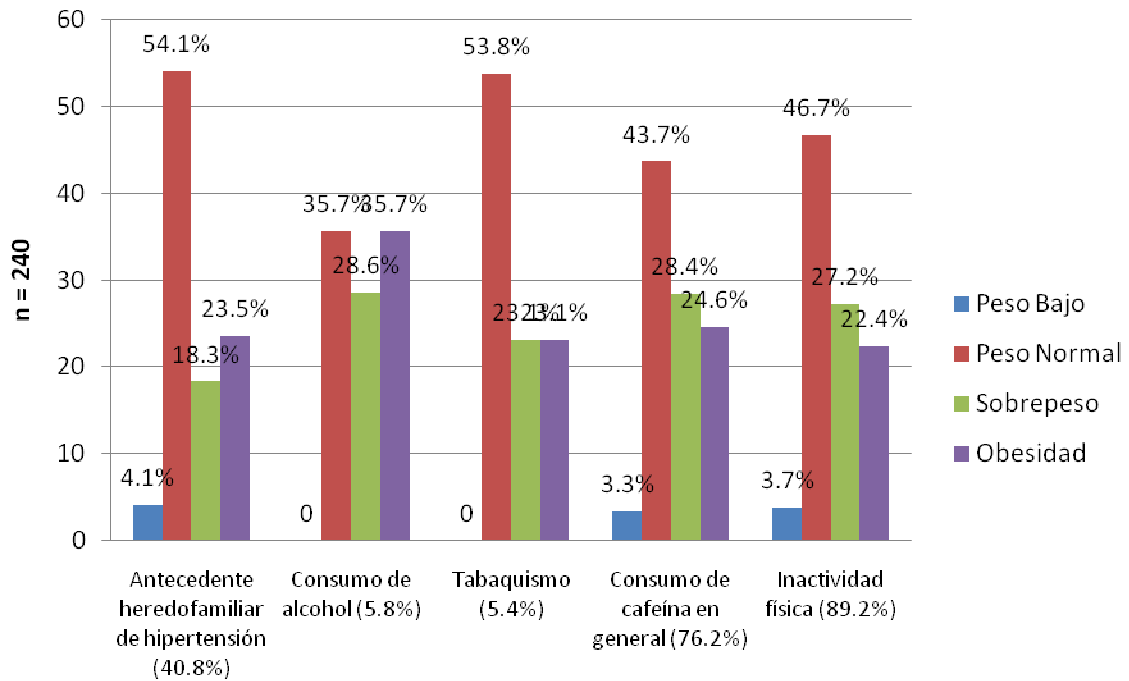


En el cuadro y gráfica 18 se observa que los adolescentes se dividieron según su estado nutricional en: Peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad. Los factores de riesgo encontrados fueron: Antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial en el 40.8% de los adolescentes (n=98), éste se encuentra dividido en un 4.1% los de peso bajo, 54.1% en los de peso normal, 18.3% en los de sobrepeso, y 23.5% en los de obesidad. Consumo de alcohol en el 5.8% (n=14), éste se encuentra dividido en 35.7% en los de peso normal, 28.6% en el grupo de sobrepeso, y 37.5% en el grupo de obesidad, este factor de riesgo no se encontró en el grupo de peso bajo. Tabaquismo en el 5.4% (n=13), éste se encuentra dividido en 53.8% en el grupo de peso normal, 23.1% en el grupo de sobrepeso y la misma cifra para el grupo de obesidad, este factor de riesgo no se encontró en el grupo de peso bajo. Inactividad física en el 89.2% (n=214), éste se encuentra dividido en 3.7% en el grupo de peso bajo, 46.7% en el grupo de peso normal, 27.2% en el grupo de sobrepeso, y 22.4% en el grupo de obesidad.

CUADRO 18. ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010

| Estado nutricional | Antecedente heredofamiliar de hipertensión | | Consumo de alcohol | | Tabaquismo | | Consumo de cafeína en general | | Inactividad física | |
|--------------------|--|------|--------------------|------|------------|------|-------------------------------|------|--------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Si | 98 | 40.8 | 14 | 5.8 | 13 | 5.4 | 183 | 76.2 | 214 | 89.1 |
| Peso Bajo | 4 | 4.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.3 | 8 | 3.7 |
| Peso Normal | 53 | 54.1 | 5 | 35.7 | 7 | 53.8 | 80 | 43.7 | 100 | 46.7 |
| Sobrepeso | 18 | 18.3 | 4 | 28.6 | 3 | 23.1 | 52 | 28.4 | 58 | 27.2 |
| Obesidad | 23 | 23.5 | 5 | 35.7 | 3 | 23.1 | 45 | 24.6 | 48 | 22.4 |
| Total | 98 | 100 | 14 | 100 | 13 | 100 | 183 | 100 | 214 | 100 |

GRÁFICA 18. ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO EN LOS ADOLESCENTES ENCUESTADOS EN LA UMF 21 EN 2010



Fuente: Hoja de recolección de datos

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En este estudio se cumplió con el objetivo de conocer la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial como antecedentes familiares de hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, consumo de cafeína en forma de café, refresco y te, inactividad física, en los adolescentes usuarios de la UMF 21 en el año 2010

En este estudio se encontró una prevalencia de sobrepeso en el 25% de los adolescentes, datos que es muy parecido a lo reportado en la ENSANUT 2006 donde se encontró una prevalencia del 23.3% de sobrepeso en los adolescentes.

Se encontró una prevalencia de obesidad del 20.4%, siendo más predominante (59.2%) en el sexo masculino; esta prevalencia es más del doble a la reportado en la ENSANUT 2006 la cual es del 9.2%.

Se encontró una prevalencia de alcoholismo del 5.8%, con un 3.3% en el sexo masculino, y 2.5% para el sexo femenino. Dato menor a la ENSANUT 2006 donde se encontró una prevalencia del 17.7%. Con una prevalencia del 21.4% en los hombres, y de 13.9% en las mujeres.

En este estudio se encontró una prevalencia de tabaquismo de 5.4%. En la ENSANUT 2006 se encontró una prevalencia del 7.6% a nivel nacional en los adolescentes de 10 a 19 años de edad.

En este estudio se encontró que el 89.2% de los adolescentes tienen inactividad física, dato alarmante, ya que es más del doble de los reportado en la ENSANUT 2006 donde se observó que el 40.4% de los adolescentes de 10 a 19 años tienen inactividad física. Esto probablemente se deba a que la mayor parte los adolescentes encuestados reportaron realizar ejercicio solo los días que tienen

educación física en la escuela, y no realizan otras actividades deportivas extraescolares.

Se encontró una prevalencia de consumo de cafeína en forma de café, refresco o té del 76.3%. Dato similar a lo mencionado por Pardo Lozano y cols, quienes reportan que el 80% de los adultos tienen un consumo de cafeína de 2 a 3 tazas al día.

El factor de riesgo que más prevalencia tuvo en este estudio fue la inactividad física con un 89.2% (n = 214).

En ninguno de los adolescentes encuestados en esta muestra se encontró pacientes con hipertensión arterial, lo cual contrasta con diferentes autores como Martínez y Martínez quienes reportan una prevalencia del 1 al 5%; Lomelí C, y cols. quienes han encontrado una prevalencia del 5.5% en adolescentes femeninos y 6.4% para adolescentes masculinos; Sila y cols quienes encontraron una prevalencia del 4.7% en adolescentes femeninos y del 13% en adolescentes masculinos; y Muñoz Arispe y cols quienes reportan una prevalencia del 1% .

En el estudio se observa que factores de riesgo como consumo de cafeína, sobrepeso, obesidad e inactividad física se encuentran con mayor frecuencia en edades tempranas (10 a 12 años).

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.

El estudio es importante debido a que se cumplió con el objetivo de conocer la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial como sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, consumo de cafeína en forma de café, refresco y te, inactividad física, y antecedentes familiares de hipertensión arterial en adolescentes usuarios de la UMF 21 en el año 2010, así como la diferencia entre el sexo masculino y femenino.

Resulta trascendente para dirigir las medidas preventivas a modificar el estilo de vida, para disminuir los factores de riesgo que pueden ser corregidos en los adolescentes, y así evitar o retrasar la aparición de enfermedades crónicas como lo son hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome metabólico, las cuales pueden repercutir en la esperanza y calidad de vida de los derechohabientes.

Otra de las recomendaciones es realizar otro trabajo de investigación con esta misma muestra de adolescentes para emplear una estrategia educativa y vigilar la disminución de los factores de riesgo modificables.

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 21 FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO

Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Estudio de Investigación:

“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN ADOLESCENTES”



INSTRUMENTO 1. PACIENTE.

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:

1. Paciente masculino o femenino
2. Derechohabiente de la Unidad de Medicina familiar número 21, IMSS Con edad entre 10 y 19 años.
3. Haber otorgado su consentimiento informado por escrito así como su madre, padre o tutor.

No llenar el área sombreada



| | | | | | |
|-----------|---|--|----------|--|--------|
| 1 | FOLIO _____ | | | I II III | |
| | Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____ | | | | |
| | Nombre: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s) | | | | |
| | Número de Afiliación: _____ Consultorio: _____ Turno: _____ | | | | |
| 2 | Edad: _____ años cumplidos | | | I II III | |
| 3 | Sexo: 1.-Masculino () 2.- Femenino () | | | I II | |
| | PESO: _____ kgs | TALLA _____ mts | 4 | IMC (Peso/Talla ²) (Solo debe ser llenado por el médico) _____ | |
| | Percentila del IMC (En menores de 18 años) (Solo debe de ser llenado por el médico) _____ | | 5 | ¿Tiene sobrepeso? (Solo debe ser llenado por el médico) 1.- SI () 2.- NO () | I II |
| 6 | ¿Tiene obesidad? (Solo debe de ser llenado por el médico) 1.- SI () 2.- NO () | | | I II | |
| | Niveles de Tensión Arterial (Solo debe de ser llenado por el médico) ____/____ | Percentila de Tensión Arterial (En menores de 18 años) (Solo debe de ser llenado por el médico) ____/____ | | | |
| 7 | ¿Tiene hipertensión? (Solo debe de ser llenado por el médico) Si () 2. No () | | | I II | |
| 8 | ¿Alguno de sus padres, hermanos o abuelos padece o padeció de Hipertensión Arterial? 1.- SI () 2.- NO () | | | I II | |
| 9 | ¿En el pasado, padeció alguna de las siguientes enfermedades? - Diabetes gestacional 1.-SI () 2.- NO () ¿Cuándo?: _____ - Enfermedad hipertensiva del embarazo 1.-SI () 2.- NO () ¿Cuándo?: _____ - Insuficiencia Renal Crónica 1.-SI () 2.- NO () ¿Cuándo?: _____ | | | | |
| 10 | Actualmente ¿Usted tiene alguno de los siguientes padecimientos? • Diabetes mellitus 1.-SI () 2.- NO () En caso de respuesta afirmativa: Fecha de diagnóstico: _____ Tiempo de evolución: _____ | | | I II | |
| 11 | • Hipertensión arterial 1.-SI () 2.- NO () En caso de respuesta afirmativa: Fecha de diagnóstico: _____ Tiempo de evolución: _____ | | | I II | |

| | | |
|----|---|--------------------------|
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> Insuficiencia Renal Crónica 1.-SI () 2.- NO () En caso de respuesta afirmativa: Fecha de diagnóstico: _____ Tiempo de evolución: _____ En caso de respuesta afirmativa, marque la causa de la insuficiencia renal: | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Diabetes mellitus () | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Hipertensión arterial () | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Glomerulonefritis () | <input type="checkbox"/> |
| 16 | Poliquistosis renal (Quistes en los riñones) () | <input type="checkbox"/> |
| 17 | Otra () | <input type="checkbox"/> |
| 18 | <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuenta con el diagnóstico de alteración anatómica de la arteria renal? 1.-SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 19 | ¿Consume alcohol? 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 20 | En caso de respuesta afirmativa, ¿Qué tipo de bebida consume? 1.- Destilados como whisky, vodka, ron, brandy, tequila, aguardiente, licor () 2.- Cerveza () 3.- Vino de mesa () | <input type="checkbox"/> |
| 21 | En caso afirmativo ¿Cuántas copas consume al día? 1.- 1 – 2 () 2.- 3 -5 () 3.- Más de 5 () | <input type="checkbox"/> |
| 22 | ¿Cuántos días a la semana consume? 1.- 1 ó 2 días () 2.- 3 a 6 días () 3.- Diario () | <input type="checkbox"/> |
| 23 | ¿Consume al menos 1 cigarro al día? 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 24 | En caso afirmativo, ¿Cuántos cigarros consume al día? 1.- 1 – 2 () 2.- 3 -5 () 3.- Más de 5 () | <input type="checkbox"/> |
| 25 | En caso de respuesta afirmativa, anote cuántos al día a la semana 1.- 1 ó 2 días () 2.- 3 a 6 días () 3.- Diario () | <input type="checkbox"/> |
| 26 | ¿Desde hace cuánto tiempo?: _____ | <input type="checkbox"/> |
| 27 | ¿Consume café? 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 28 | En caso de respuesta afirmativa, anote cuántas tazas al día (1 taza = 250 ml): 1.- 1 taza () 2.- 2 tazas () 3.- 3 o más tazas () | <input type="checkbox"/> |
| 29 | ¿Consume refresco? 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 30 | En caso de respuesta afirmativa ¿Cuál es el que más consume?: _____ | <input type="checkbox"/> |
| 31 | En caso de respuesta afirmativa, anote cuántas tazas al día (1 taza = 250 ml): 1.- 1 taza () 2.- 2 tazas () 3.- 3 o más tazas () | <input type="checkbox"/> |
| 32 | ¿Consume té? 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |
| 33 | En caso de respuesta afirmativa ¿De qué tipo?: _____ | <input type="checkbox"/> |
| 34 | En caso de respuesta afirmativa, anote cuántas tazas al día (1 taza = 250 ml): 1.- 1 taza () 2.- 2 tazas () 3.- 3 o más tazas () | <input type="checkbox"/> |
| 35 | ¿Cuánto tiempo realiza de ejercicio al día? _____ | <input type="checkbox"/> |
| 36 | ¿Cuántos días a la semana realiza ejercicio? 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () | <input type="checkbox"/> |
| 37 | ¿Realiza alguna de las siguientes opciones?: - 1).-Realizar ejercicio 4 días o más a la semana durante 20 minutos - 2).-Realizar ejercicio 3 días o más a la semana durante 30 minutos 1.- SI () 2.- NO () | <input type="checkbox"/> |

Anexo 2: Consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN
PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Lugar y fecha: _____

Por medio de la presente autorizo que mi:

participe en el protocolo de investigación titulado:

“Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores de riesgo asociados en adolescentes”

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o la Comisión Nacional de Investigación Científica con el número:

El objetivo del estudio es:

1.- Describir la prevalencia de hipertensión arterial en los adolescentes usuarios de la UMF 21

2.- Describir los factores de riesgo para hipertensión arterial en los adolescentes usuarios a la UMF 21.

Se me ha explicado que la participación de mi familiar o representado consistirá en:

Contestar un cuestionario estructurado para la recolección de datos

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de la participación de mi familiar o representado en el estudio, que son los siguientes:

Ninguno

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para el tratamiento (en su caso), así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con el tratamiento de mi familiar o representado (en su caso).

Entiendo que conservo el derecho de retirar del estudio a mi familiar o representado en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibe en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se identificará a mi familiar o representado en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con la privacidad de mi familiar o representado serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio,

aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a la permanencia de mi familiar o representado en el mismo.

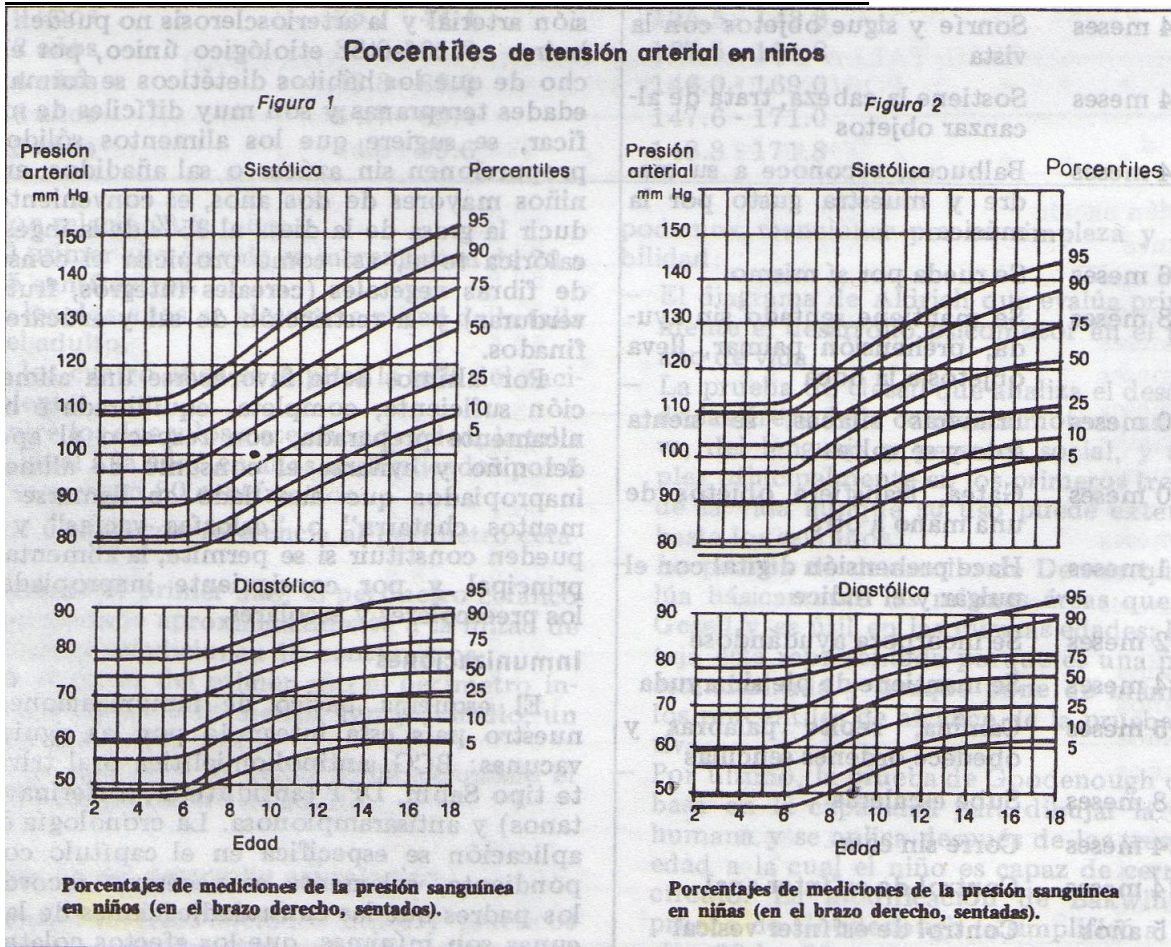
Nombre y firma del padre o tutor o representante legal

Miguel Antonio Aceff Castro
Nombre y firma del investigador responsable

Testigo

Nombre y firma

Anexo 3: Porcentilas de Tensión Arterial en niños mexicanos



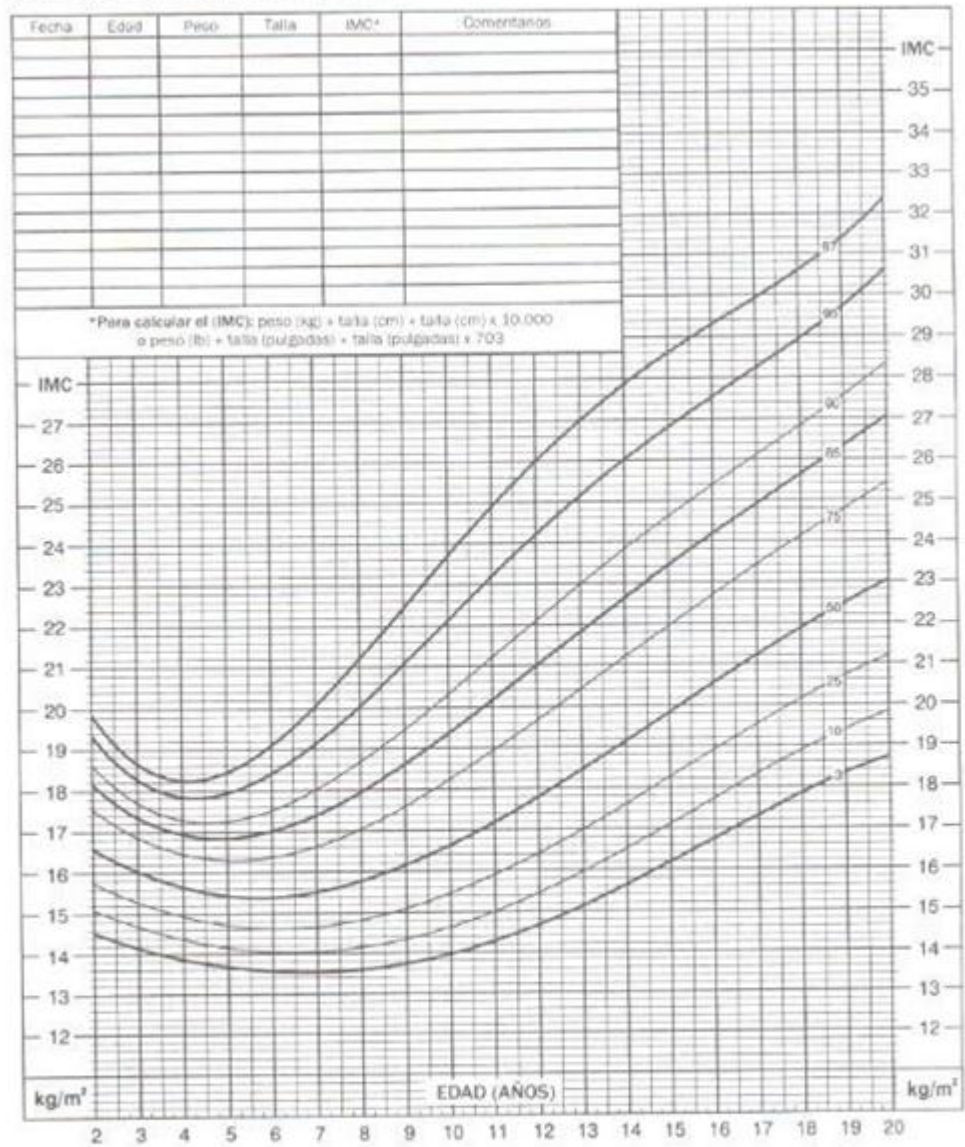
Fuente: Games Eternod J. Palacios Treviño JL. Introducción a la pediatría. Sexta ed. México. Mendez editores. 2003. P 6.

2 a 20 años: niños

NOMBRE _____

Índice de masa corporal por percentiles de edad

HISTORIA _____



Índice de masa corporal por percentiles de edad en niños entre los 2 y los 20 años.
(Elaborado por el National Center for Health Statistics en colaboración con el National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2000.)

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Rosas M, Pastelín G, Vargas-Alarcón G, Martínez-Reding J, Lomelí C, Mendoza-González C. et al. Guías clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México. Archivos de Cardiología de México. 2008 (78): Supl. 2/Abril-Junio. S5-57.
- ² Rosas-Peralta M. La hipertensión arterial en México y su relación con otros factores de riesgo. Archivos de Cardiología de México. 2003. (73): Supl. 1/Abril-Junio. S137 – 140
- ³ Cruz-Corchado M. Panorama epidemiológico de la hipertensión arterial en México. 2001. (71): Supl. 1/Enero-Marzo. Págs. 192 – 197
- ⁴ Suárez-Cobas L, Rodríguez-Constantín A, Tamayo-Velásquez JL, Rodríguez-Beyris RP. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años. MEDISAN 2009; 13 (6)
- ⁵ Mellina-Ramírez E, González-Montero A, Moreno-del-Sol J, Jiménez-Paneque R y Peraza-Roque G. Factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes. Rev. Cubana Med Gen Integr 2001; 17(5): 435 – 440.
- ⁶ Lomelí C, Rosas M, Mendoza-González C, Méndez A, Lorenzo JA, Buendía A. et al. Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. Archivos de Cardiología de México. 2008. (78): Supl. 2/Abril-Junio. S82 - 93
- ⁷ Martínez y Martínez R. La salud del niño y del adolescente. 5ª ed. México: Editorial Manual moderno; p 1078.
- ⁸ Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Tojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, Sepúlveda-Amor J: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2006. P. 67 – 69, 84 – 97
- ⁹ Huerta-Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México. 2001. (71): Supl. 1/Enero-Marzo. S208 – 210
- ¹⁰ Silo A, Deia-Cas JC, Dei-Cas IJ, Dei-Cas PG, Szyrma ME, Ciancia L. et al. Estudio de la presión arterial en adolescentes de 15 años. Su relación con

características antropométricas y factores de riesgo de hipertensión arterial. Arch. Argen. Pediatr. 2000. (98): No 3. 161 – 170

¹¹ Stuardo-Wyss F, Navarro-Robles J. Relación entre la ingestión de alcohol y desarrollo de cardiopatía isquémica. Rev Mex Cardiol. 2003; 14 (4): 134 – 137

¹² Norma Oficial Mexicana 028 SSA2 1999. Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones

¹³ Pardo-Lozano R, Álvarez-García Y, Barral-Tafalla D, Farré-Albaladejo M. Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. Adicciones, 2007: 19 (3) 225 – 238.

¹⁴ Talavera-Hernández M, Michaus-Gutiérrez G, Valanci-Aroesty S. Prevalencia de obesidad en niños en una población de la Ciudad de México. 2008 (53): 2. 65 – 68

¹⁵ Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Ortíz-Ortega MA, Gómez-Cruz Z, González-Rico JL, Corona-Alfaro R. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención del sobrepeso y la obesidad en pediatría. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2007; 45 (2): 173 – 186

¹⁶ Flores-Huerta S, Acosta-Cázares B, Gutiérrez-Trujillo G. Prevalencia de peso bajo, sobrepeso, obesidad general y obesidad central. Rev. Med. Inst Mex Seguro Soc. 2006;44 (Supl 1): S55 – S62

¹⁷ Caggiani M, Farré Y, Acosta V, Alfonso L, Charlín M, Duhagon P, et al. 3er consenso uruguayo de hipertensión arterial en el niño y el adolescentes. Arch Pediatr Urug 2006; 77(3): 300 – 305

¹⁸ Games-Eternod J. Palacios-Treviño JL. Introducción a la pediatría. Sexta ed. México. Mendez editores. 2003. P 55, 65

¹⁹ Gary-Cunningham F. Kennet J. Leveno, Steven L. Bloom, John C. Hauth, Larry C. Gilstrap, Katharine D. Wenstrom. Obstetricia de Williams. 21ª edición. McGraw Hill. USA 2005. P. 762 – 764, 1170 – 1184

²⁰ Silva-Ferrera J, Torres-Garbey M, Rizo-Rodríguez R. Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano. MEDISAN 2007; 11 (3)

²¹ Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson et al. Harrison Principios de medicina interna. 17ª edición. McGraw Hill. México. 2009. Páginas 2290