



11226
31
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA 2ej.
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACION

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y
SERVICIOS SOCIALES PARA
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADEMICA
DR. PEDRO BARCENA HIRIART
S.L.P.

**FRECUENCIA DE OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES
EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
"DR. PEDRO BARCENA HIRIART".**



TRABAJO DE INVESTIGACION
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. GUADALUPE ARACELI
CASTILLO MORA

San Luis Potosí, S.L.P.

TESTS CON
FALLA DE ORIGEN

264862. 1998 8



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).

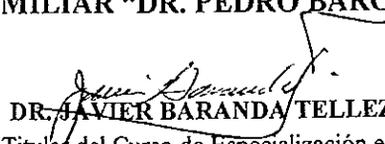
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER
EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. GUADALUPE ARACELI CASTILLO MORA

FRECUENCIA DE OBESIDAD EN ESCOLARES
Y ADOLESCENTES EN LA CLINICA DE
MEDICINA FAMILIAR "DR. PEDRO BARCENA HIRIART"

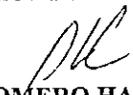

DR. JAVIER BARANDA TELLEZ

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina
Familiar para Médicos Generales en la Clínica de Medicina Familiar
"Dr. Pedro Bárcena Hiriart", S.L.P.

I. S. S. T. E.
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
"DR. PEDRO BARCENA HIRIART"

MAYO 19 1998

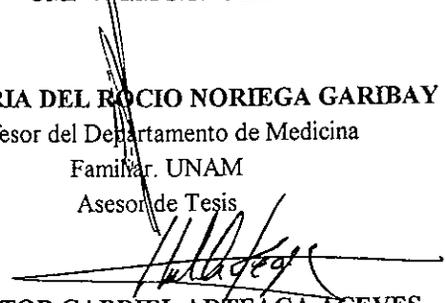
DIRECCION
SAN LUIS POTOSI, S. L. P.


DR. HOMERO HARO LEYVA

Asesor de Tesis y Jefe de Enseñanza
UMF 47 I.M.S.S. S.L.P.

DRA. MARIA DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY

Profesor del Departamento de Medicina
Familiar. UNAM
Asesor de Tesis


DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES

Jefe del Departamento de Medicina Familiar
Jefatura de Servicios de Enseñanza del I.S.S.T.E.

I. S. S. T. E.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

30 JUN. 1998

Vo. Bo.

San Luis Potosí, Abril 1996

**FRECUENCIA DE OBESIDAD EN ESCOLARES
Y ADOLESCENTES EN LA CLINICA DE
MEDICINA FAMILIAR "DR. PEDRO BARCENA HIRIART"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:**

DRA. GUADALUPE ARACELI CASTILLO MORA

AUTORIZACIONES:



DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
Jefe del Departamento de Medicina Familiar
U.N.A.M.



DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
Coordinador de Investigación del Departamento
de Medicina Familiar
U.N.A.M.



DRA. MARIA DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
Coordinadora de Docencia
Departamento de Medicina Familiar
U.N.A.M

MAURICIO Y BENJAMIN RENE:

A ustedes mis hijos,
porque son el principal motivo de mi vida
y mi más importante compromiso con su futuro.

A MIS PADRES:

Por el amor y cariño que me brindaron desde pequeña,
enseñándome que la vida es hermosa
cuando se lucha con el aliciente de lograr la superación

Con cariño a mis hermanos y su familia:

Elena, Ma. Amparo, Gonzalo, Guadalupe del Rocío y Juan José.

Con profundo agradecimiento:

***AL DR. JAVIER BARANDA TELLEZ
PROFESOR TITULAR***

Y a quienes fueron mis maestros
por sus consejos y colaboración ya que
contribuyeron para lograr parte
de mi formación profesional.

A MIS COMPAÑEROS:

Que con su esfuerzo y constante dedicación,
me ayudaron a lograr la meta
más importante de mi vida.

DR. HOMERO HARO LEYVA:

Con admiración, cariño y respeto,
por su empeñosa ayuda para seguir siempre adelante.

*MONICA GUADALUPE RODRIGUEZ CRUZ
JOSE GERARDO RAZO MONSIVAIS*

Por su valiosa colaboración, mil gracias

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO*

Fuente del saber, que templó mi espíritu en este peldaño de mi vida.

“Queramos o no... debemos aprender a reconocer que para muchas personas, el consumo excesivo de alimentos y la obesidad representan factores de equilibrio en su adaptación con la vida. A pesar de ser ineficaz, representa la mejor manera de adaptación que estas personas han podido alcanzar..”

“Sin la comodidad de comer, la vida puede volverse tan amenazadora y carente de satisfacciones que existe el riesgo de enfermedades mentales graves si se obliga a reducir el consumo de alimentos.”

Bruch

INDICE

I	MARCO TEORICO	1
II	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
III	JUSTIFICACION	21
IV	OBJETIVOS	22
V	METODOLOGIA	23
VI	RESULTADOS	26
VII	DISCUSION	35
VIII	CONCLUSIONES	37
IX	BIBLIOGRAFIA	40
X	ANEXOS	43

I. MARCO TEORICO

La obesidad es el trastorno nutricional más prevalente en las comunidades prósperas, resultado de un incorrecto balance energético, que produce alteraciones sociales, económicas y médicas. (1,2)

Se define la obesidad como un desequilibrio a largo plazo en el porcentaje de la grasa corporal. El sobrepeso es el porcentaje de peso que supera al peso ideal. Los métodos de medición comprenden el peso corporal relativo, los índices peso-talla y el grosor de los pliegues cutáneos

El peso relativo es la relación entre el peso corporal real y el peso ideal, considerando como peso ideal los correspondientes al percentil 50 para la talla:

$$\% \text{ de sobrepeso} = \text{peso real} - \text{peso ideal} \times 100$$

El peso corporal que es 20 a 39% mayor al peso esperado, es indicativo de obesidad leve; el peso en exceso entre 40 y 59% corresponde a obesidad moderada y cuando excede 60% constituye obesidad severa. (3,4)

La relación peso-talla que se emplea para el diagnóstico de obesidad es la de Quetelet o Índice de Masa Corporal (IMC) el cual se define como peso en kilogramos dividido entre la talla en metros cuadrados (kg/m^2). El valor IMC se puede comparar con valores de percentilas seleccionados para el grupo de edad apropiado. Existe sobrepeso cuando el IMC es superior a 25 pero inferior a 30, mientras que obesidad sería un IMC de 30 o superior. (3, 4)

El grosor del pliegue cutáneo tricipital puede caracterizar la distribución de la grasa corporal y distinguir entre obesidad y superobesidad con las percentilas 85 y 95 apropiadas, respectivamente. (4)

En la gran mayoría de los obesos se desconocen los factores básicos causantes del trastorno de la regulación del ingreso y el gasto de energía que conducen a un equilibrio positivo de la misma y a acumulación excesiva de calorías en formas de grasa en el tejido adiposo. Como posibles determinantes de las obesidades humanas se han considerado factores genéticos, neurales, hormonales, metabólicos, nutricionales, psicológicos y socioeconómicos, ya sea solos o en combinación (5)

FACTORES GENETICOS

Los factores genéticos pueden actuar como determinantes primarios de por lo menos algunas obesidades humanas de causa desconocida. Pueden influir sobre cualquiera de los mecanismos que regulan el equilibrio de energía y el peso corporal, incluidos los relacionados con el comportamiento alimentario, el gasto de energía o ambos.

En ocasiones, la obesidad humana se acompaña claramente de un defecto genético; sin embargo, estas causas son muy raras. Se han descrito varios síndromes raros de obesidad humana de origen netamente genético. El síndrome de Prader-Willi se caracteriza por hiperfagia, obesidad, diabetes sacarina, hipotonía y retardo mental. El síndrome de Laurence-Moon-Bardet-Biedl se hereda como rasgo genético recesivo y está constituido por hiperfagia, obesidad, retardo mental, hipogonadismo, retinitis pigmentaria y polidactilia.

Datos epidemiológicos indican claramente que la obesidad tiende a presentarse en familias, no determinando la naturaleza de su contribución. (6)

FACTORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Los mecanismos básicos que regulan el ingreso de energía o el acto de comer se localizan en el sistema nervioso central, en diferentes niveles del encéfalo. Se sabe que dicho sistema desempeña también un papel clave en la regulación del metabolismo energético en la

periferia, mediante su influjo sobre secreción y efecto de hormonas (p. ej. glucosa y ácidos grasos)

El hipotálamo es el más ampliamente estudiado y mejor conocido de los componentes del SNC que regulan la ingestión de alimento. El daño hipotalámico puede acompañarse de obesidad. La destrucción electrolytica o química del núcleo ventromedial del hipotálamo causa hiperfagia, hiperinsulinismo y obesidad. En el hombre, los tumores, inflamaciones o lesiones quirúrgicas o hemorrágicas de esta zona del hipotálamo pueden causar obesidad. (6, 7)

FACTORES ENDOCRINOS

Una explicación posible de algunas formas de obesidad se encuentra en cierto desequilibrio hormonal primario que, al afectar el comportamiento alimentario, el gasto de energía o ambos, da por resultado el equilibrio energético positivo con el consiguiente almacenamiento excesivo de calorías en el tejido adiposo. En muchos pacientes obesos se han observado varios cambios en el funcionamiento endócrino; en la mayoría de los casos, estos desarreglos son consecuencia más que causa de la obesidad.

Casi todos los enfermos obesos tienen función tiroidea normal. En los raros casos en que el hipotiroidismo es causa de obesidad, ésta suele ser leve y el tratamiento de la disfunción hormonal trae consigo la normalización del peso corporal.

El hiperinsulinismo se ha comprobado que se presenta en la mayor parte, si no es que en todos los modelos de obesidad. (5)

FACTORES METABOLICOS

Desde hace mucho se ha buscado una base metabólica de la obesidad, pero no se ha podido

demostrar. Una anomalía metabólica básica podría servir para incrementar el almacenamiento calórico del tejido adiposo y producir obesidad por varios caminos:

- 1) Desviación preferente de la energía de los nutrientes hacia vías productoras de lípidos y aumento consiguiente de síntesis y almacenamiento de triglicéridos.
- 2) Aumento de la eficiencia para extraer energía de los nutrientes y almacenar las calorías adicionales en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.
- 3) Mayor eficiencia para efectuar trabajo fisiológico y físico, lo cual da por resultado una situación en que se requieren menos calorías y la energía extra se convierte en triglicéridos y se almacena en el tejido graso.
- 4) Inhibición de la movilización de la energía almacenada en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.

No hay duda de que existen diferencias metabólicas entre las personas obesas y las que no lo son, pero se desconoce su importancia etiológica. Prácticamente todas las diferencias identificadas representan adaptaciones metabólicas secundarias a la obesidad más que causas fundamentales de ésta. (5)

FACTORES NUTRICIONALES

La obesidad resulta de ingerir más energía de nutrientes (alimento) de las que el cuerpo necesita. Probablemente la gran mayoría de las personas se vuelvan obesas porque comen de más, sin duda, una vez que la obesidad aparece, otros factores como inactividad física y adaptaciones metabólicas y hormonales pueden contribuir a que persista y se agrave.

La nutrición materna antes del embarazo y durante el mismo puede ser un importante determinante del peso corporal del hijo al nacer y durante la vida adulta.

La nutrición del lactante puede desempeñar un papel aún más importante en la aparición --

ulterior de obesidad

La desnutrición limitada a los primeros días de vida puede dar por resultado reducción permanente de peso, tamaño, contenido de grasa y número de adipocitos del cuerpo.

Se ha demostrado que el peso al nacer se correlaciona mucho con la obesidad en la vida adulta

Una tendencia a dar alimentos sólidos a los lactantes en forma cada vez más temprana, y a suministrarles productos de contenido calórico y proteínico superior a los requerimientos recomendados ha postulado que tales costumbres pueden contribuir al aumento de prevalencia de la obesidad

Los lactantes que maman del pecho materno tienen mayor capacidad para regular el equilibrio de energía que los que se alimentan con biberón.

Pese a todo, se ha postulado que la prevención de la obesidad puede requerir modificar drásticamente los hábitos alimentarios durante las etapas más tempranas de la vida.

Muchos individuos empiezan a comer de más y se vuelven obesos solo al llegar a adultos, cuando las personas adultas tienen acceso a comida muy sabrosa que pueden ingerir a voluntad (particularmente cuando es elevado su contenido de sacarosa o grasa), tienden a comer de más. Esta situación se complica por la abundancia de los alimentos y la facilidad con que se obtienen. Al ingerir calorías en exceso, aumenta mucho la síntesis de grasa, las calorías excedentes se almacenan como triglicéridos en el tejido adiposo y sobreviene la obesidad. Los individuos obesos ingieren comidas con menos frecuencia pero con más abundancia que los no obesos; estas condiciones puede aumentar la lipogénesis del tejido adiposo. Con todo, el aumento de síntesis y almacenamiento de grasa en el tejido adiposo, con el incremento de peso y la obesidad resultantes, depende principalmente de la ingestión

excesiva de calorías; a su vez, el exceso calórico depende del número total, no del tipo de calorías consumidas (es decir, carbohidratos, grasas, proteínas) en relación con las gastadas. (5, 7, 8)

ACTIVIDAD FISICA

En algunos individuos la obesidad es resultado de la disminución de la actividad física más que del ingreso calórico excesivo. No obstante, el que se haya demostrado una relación entre actividad física disminuida y obesidad no prueba que la inactividad sea la causa de ésta. Es posible que más que factor causal primario, la inactividad física sea consecuencia de la obesidad. De hecho, ésta limita la actividad física espontánea.

La explicación más probable de la relación entre inactividad y obesidad es que el aumento de la adiposidad desemboca secundariamente en inhibición voluntaria de la actividad física. El volverse obeso entraña ingerir calorías en exceso, es decir, comer de más, pero una vez que la obesidad se establece y ocurre adaptación o la actividad física disminuida, la inactividad puede contribuir a prolongar y agravar el padecimiento. (5)

HIPOTESIS DEL ADIPOCITO

Uno de los tipos de obesidad humana se caracteriza por hiper celularidad adiposa, anomalía anatómica que se vuelve permanente una vez que aparece. Esta alteración morfológica del tejido adiposo, o alguna otra relacionada con ella, puede desempeñar un papel y quizá ser la causa de la persistencia de algunas formas de obesidad del hombre; a esta proposición se la ha llamado la hipótesis del adipocito

De alguna manera el adipocito se diferencia y prolifera excesivamente por estímulo de factores no identificados que actúan durante el último trimestre de la gestación, al principio

de la lactancia o en la prepubertad y la adolescencia; ello ocasiona hiperplasia adiposa, expansión desmedida del tejido adiposo y obesidad; una vez establecida, la hiperplasia adiposa es irreversible. (5)

FACTORES PSICOLOGICOS

Una de las explicaciones más antiguas y populares es que ciertos factores psicológicos causan sobrealimentación y obesidad. Influyen tempranamente en el comportamiento merced a su capacidad para modular y estropear los mecanismos fisiológicos internos del sistema nervioso central que normalmente regulan la ingestión de alimento. Tales factores psicológicos pueden ser de origen emocional, perceptivo o social.

En individuos obesos se han observado casi todos los tipos de trastornos psicológicos, incluidas ansiedad, culpa, frustración, aburrimiento, depresión y sentimientos de rechazo y vulnerabilidad. Sin embargo, no se ha atribuido a la obesidad ninguna personalidad o trastorno psiquiátrico característicos. Sin embargo, los factores emocionales pueden coadyuvar a la aparición y sostenimiento de por lo menos algunas obesidades humanas.

En general, la psicopatología que acompaña a la obesidad es resultado más que causa de ésta. Puede ser enorme la carga emocional que representa el ser obeso en una sociedad que ve con buenos ojos a las personas delgadas pero estigmatiza y discrimina a las gordas. No debe sorprender que las personas obesas sufran frecuentemente trastornos psicológicos. (5)

OTROS FACTORES NO FISIOLÓGICOS

Datos epidemiológicos indican que la prevalencia de las obesidades humanas están fuertemente influida por factores sociales, económicos, raciales y otros relacionados con el modo de vida.

Lejos está la obesidad de distribuirse uniformemente dentro de la sociedad. Es posible que esta distribución irregular sea reflejo más del modo de vida, es decir, de las diferentes actitudes fundamentales hacia la comida, la actividad física y el peso y configuración del cuerpo, que de factores genéticos, metabólicos u otros de tipo fisiológico.

Sin duda, el grado de gordura y, por tanto, la proporción de individuos obesos en una población están determinadas hasta cierto punto por la disponibilidad de alimentos. Los países avanzados cuentan con un suministro abundante de alimentos muy asequibles, que se anuncian constantemente a la población por medio de los diferentes medios informativos. El consumo casi constante de alimentos de elevado contenido calórico, la facilidad con que se consiguen y el modo de vida relativamente sedentario de esta población pueden fomentar la aparición de obesidad.

Se ha informado una correlación entre peso corporal y grado de educación. En general, la prevalencia de obesidad es la más baja entre los individuos mejor educados, y la más alta con los menos instruidos.

Si bien la tendencia familiar de la obesidad puede reflejar en parte el papel de factores genético, y es probable que así sea en efecto, hay pruebas de que en algunos individuos esta relación puede traducir más bien modelos aprendidos que hereditarios.

También se ha observado una relación entre raza y obesidad, las mujeres negras tienen la más alta prevalencia de obesidad en todas las edades; pero los varones no muestran diferencias raciales.

Los factores culturales pueden ser determinantes importantes de la ingestión de alimento y la actividad física. Ciertos grupos conceden gran importancia a formas de alimentación y de actividad física que pueden predisponer a la obesidad (5)

CLASIFICACION

En vista de los múltiples factores, no es sorprendente que no se haya elaborado una clasificación satisfactoria. La obesidad es un grupo heterogéneo de trastornos, en su mayor parte de causa indeterminada.

Se han propuesto varias clasificaciones, pero ninguna satisfactoria. La que a continuación se describe adolece de las mismas limitaciones, pero intenta presentar los elementos que se han reconocido como importantes factores primarios o coadyuvantes en la aparición o persistencia del estado de obesidad, en un intento por idear un enfoque más racional del paciente obeso. (5)

I. Etiológica

A. Disfunción hipotalámica

1. Tumores
2. Inflamación
3. Lesión traumática y quirúrgica
4. Aumento de la presión intracraneal
5. Cambios funcionales que causan hiperinsulinemia

B. Endócrina

1. Exceso de glucocorticoides: síndrome de Cushing
2. Deficiencia de hormona tiroidea: hipotiroidismo
3. Hipopituitarismo
4. Deficiencia gonadal: hipogonadismo primario y secundario
5. Hiperinsulinismo: insulinoma, exceso de insulina exógena

C. Genética

1. Predisposición hereditaria a la obesidad
2. Síndromes genéticos que se acompañan de obesidad:

- a. Síndrome de Prader-Willi
- b. Síndrome de Alstrom
- c. Síndrome de Laurence-Moon-Bardet-Bredl
- d. Síndrome de Morgani-Morrell: hiperostosis frontal interna
- e. Síndrome de Down
- f. Pseudohipoparatiroidismo y pseudopseudohipoparatiroidismo

D. Nutricional

- 1. Factores nutricionales maternos
- 2. Prácticas para alimentar al lactante

E. Por Medicamentos

- 1. Fenotiacinas
- 2. Insulina
- 3. Corticoesteroides
- 4. Ciproheptadina
- 5. Antidepresivos tricíclicos

II. Anatómica

- A. Hipercelular-hipertrofica: obesidad grave de inicio temprano
- B. Hipertrofica-normocelular: obesidad más leve de inicio en la etapa adulta.

III. Factores Coadyuvantes

- A. Influencias familiares
- B. Inactividad física
- C. Factores alimentarios: modos de comer, tipo de alimentación
- D. Socioeconómicos
- E. Educativas
- F. Culturales
- G. Psicológicos

CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD SOBRE LA SALUD

Es bien sabido que el sobrepeso (y supuestamente la obesidad) se acompaña de amplias y graves consecuencias sobre la salud; sin embargo, no está bien clara la naturaleza de esta relación. Se ha dificultado distinguir entre la obesidad como causa de un padecimiento determinado y la que es un fenómeno que acompaña al mismo.

Un gran volumen de estadísticas de seguros de vida indican que el riesgo de mortalidad y morbilidad por una gran variedad de enfermedades aumenta en la población con sobrepeso y obesa.

MORTALIDAD

La relación entre peso corporal y mortalidad no está bien definida ni es sencilla. En algunas encuestas se observa escaso o nulo efecto del sobrepeso sobre la mortalidad hasta que se alcanzan los grados notables de obesidad.

En la población con sobrepeso, las muertes por gran variedad de enfermedades fueron significativamente mayores a las que se calcularon con base en la mortalidad normal; por ejemplo, la coronariopatía mostró un exceso de mortalidad del 40%, las enfermedades renales más de 50% y la diabetes más de cuatro veces la cifra calculada. Entre los individuos con sobrepeso se identificaron más frecuentemente otras causas más de mortalidad, incluidos accidentes cerebrovasculares, padecimientos de las vías biliares y cirrosis hepática. (5, 7)

DIABETES SACARINA

Es bien conocida la relación entre obesidad, metabolismos anormal de carbohidratos y diabe-

tes iniciada en la madurez.

El riesgo de diabetes aumenta progresivamente con el grado de sobrepeso; se ha informado que la frecuencia de esta enfermedad es aproximadamente dos veces mayor en individuos levemente obesos, cinco veces en moderadamente obesos y 10 veces en gravemente obesos.

La aparición de diabetes en el adulto puede estar precedida y precipitada por el aumento de peso o coincidir con éste.

El aumento de peso puede agravar la diabetes que ya existe, pues provoca la necesidad de dar insulina o aumentar la necesidad de la misma para controlar la hiperglucemia y la cetonemia.

Cualesquiera que sea el mecanismo, está claro que la obesidad impone una carga al metabolismo de la glucosa y la secreción de insulina; o sea, es un factor diabético. El efecto definitivo de dicha carga depende del grado de resistencia a la insulina (por cualquier causa) y de la capacidad de las células beta del páncreas para satisfacer las necesidades continuamente aumentados de esta hormona. (5, 6)

HIPERLIPOPROTEINEMIA

Varios estudios han descubierto una relación de la obesidad con la hipertrigliceridemia y, en menor grado, con la hipercolesterolemia.

En individuos obesos se observan comúnmente elevaciones de los triglicéridos plasmáticos que tienden a normalizarse al bajar de peso. Esta relación entre obesidad y trigliceridemia es resultado del aumento de la entrada de sustrato nutriente (glucosa, ácidos grasos) al hígado de individuos obesos, y de la sobreproducción consiguiente de lipoproteínas de densidad

muy baja (VLDL, siglas en inglés) ricas en triglicéridos a un ritmo mayor que la capacidad de los tejidos periféricos para hidrolizar y utilizar estos últimos.

Se ha establecido una relación entre peso corporal y colesterol plasmático, y se ha demostrado que la obesidad se acompaña de aumento de la síntesis total de este compuesto en la economía. A menudo la baja de peso se acompaña de reducción plasmática de colesterol

No se sabe si la explicación de que aparezca o falte la hipercolesterolemia obedece a la capacidad de cada individuo para depurar del plasma las lipoproteínas que contienen colesterol, como sucedería con triglicéridos y VLDL. (5, 8)

SISTEMA CARDIOVASCULAR

El riesgo de mortalidad y morbilidad por enfermedades cardiovasculares aterosclerosas aumenta conforme es mayor el peso corporal. Los estudios epidemiológicos muestran más claramente esta relación en el caso de coronariopatías, angina de pecho, muerte súbita de origen cardiovascular, insuficiencia cardíaca congestiva y vasculopatías cerebrales. Ha sido difícil identificar una relación independiente entre la obesidad y estas enfermedades aterosclerosas, es decir, no se ha demostrado que la obesidad en sí mismo represente un factor de riesgo cardiovascular, salvo quizá en sus formas más graves. (5, 7)

HIPERTENSION ARTERIAL

Se ha demostrado una clara asociación entre obesidad e hipertensión verdadera, que es más notable en las mujeres. No se conocen los factores que ocasionan el aumento del riesgo de hipertensión en la obesidad, ni tampoco se ha determinado si se debe a ésta o a otros factores asociados. Como la hipertensión es en sí misma una enfermedad grave, y además un

importante factor de riesgo aterógeno, la prevención y supresión de la obesidad representan un tratamiento importante de la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. (5)

ENDOCRINAS

En los pacientes obesos se han observado muchas alteraciones de la función endócrina, lo más común es que sean características secundarias más que primarias de la obesidad.

Las mujeres obesas sufren muchas anormalidades menstruales, incluidas hipermenorrea, hipomenorrea, amenorrea, ciclos irregulares tanto en presentación como en duración, y enfermedad poliquística.

Casi todos los pacientes es normal el funcionamiento tiroideo y la secreción de cortisol puede estar aumentada en la obesidad. (5, 8)

FUNCION PULMONAR

Las disnea es el síntoma más común; la modificación funcional más característica es la hipoventilación alveolar. En algunos pacientes obesos, la apnea del sueño es consecuencia de obstrucción de las vías respiratorias altas, supuestamente debido a depósito de grasa que comprime la faringe. (5)

ENFERMEDADES DIVERSAS

Se ha observado una relación entre obesidad carcinoma endometrial por probable hiperestrogenemia prolongada.

La prevalencia de colecistitis y coletitiasis es mayor al aumentar la adiposidad, la incidencia -

de cálculos biliares de colesterol es tres veces mayor en las personas sumamente obesas

También se conoce una relación entre obesidad y artritis de manos, rodillas y pies, afectando articulaciones que soportan peso.

El riesgo de gota aumenta a medida que es mayor el peso corporal relativo

Las mujeres obesas sufren problemas obstétricos con mayor frecuencia que las no obesas. Las complicaciones más comunes en ellas son eclampsia, toxemia, hipertensión, parto prolongado, aumento del peso fetal e insuficiencia de la secreción láctea.

TRATAMIENTO

Desafortunadamente, en la mayor parte de los casos no puede determinarse una causa fundamental y la terapéutica debe ser inespecífica

Aunque se han propuesto multitud de tratamientos para el paciente obeso, ninguno ha tenido mucho éxito cuando se valora durante períodos prolongados.

A menudo, la reducción inicial es significativa e impresionante, pero el objetivo del tratamiento de la obesidad no consiste en perder peso, sino en **no volverlo a recuperar**.

Dentro de los programas que se han utilizado se encuentran: dieta, ejercicio, modificación de la conducta, psicoterapia, farmacoterapia, desviación yeyuno ileal y otros tipos quirúrgicos, tratamiento de los problemas asociados y participación de la comunidad. (5)

Actualmente la obesidad se considera una enfermedad nutricional, teniendo repercusiones severas tales como: disfunción psicosocial, alteraciones ortopédicas, hipertensión arterial,

diabetes mellitus, coleditiasis, alteraciones en el metabolismo del colesterol y muerte súbita (3, 9)

No era considerada como una enfermedad en sí misma, sin embargo es un trastorno frecuente durante la infancia y adolescencia el cual se asocia con mayor riesgo de obesidad en la edad adulta. La obesidad en escolares y adolescentes es un problema difícil, frecuentemente es ignorado por los pediatras o es vista como una forma de desviación social y la mayoría de los fracasos en su tratamiento tiene su origen en la falta de conocimiento sobre cómo se origina, sus consecuencias sobre la salud a largo plazo y, sobre todo, la manera de luchar contra este proceso. (3, 10)

Estudios realizados en Brasil detectaron una prevalencia del 30% de mal nutrición en niños como problema crónico predominante, la prevalencia de obesidad fue 6.4% en niños y 8.7% en niñas. En adolescentes femeninas se observó 21% y masculinos 8.8% con obesidad. (11)

Bernabeu confirma que la prevalencia de trastornos nutricionales es similar en otros estudios realizados en España con un 14% de obesidad, 15% sobrepeso y 13% con riesgo de mal nutrición en niños y adolescentes. (12)

En Estados Unidos se han realizado estudios recientes (1988-1991) demostrando un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes asociado a mal estado nutricional debido al alto consumo de golosinas. (13, 14)

En el lapso entre 1967 y 1980, la prevalencia de la obesidad en los adolescentes de 12 a 17 años se incrementó de 22% a 39% de acuerdo a los resultados del segundo National Health and Nutrition Examination Survey (NHANESII). (4, 15)

El grosor medio del pliegue tricípital entre los adolescentes de 12 a 17 años se incrementó -

en 1.6 mm y el peso corporal medio aumentó en 1 kg. En contraste, la talla media para los adolescentes de este grupo de edad se incrementó menos de 1 cm. Otra evidencia de que las adolescentes se volvían más obesas son los cambios en los porcentajes de grasa corporal, actualmente se informa del 20% a la edad de siete años, en tanto que las preadolescentes se calcula de 20 a 22%. A los 18 años de edad se esperaba que el porcentaje de grasa corporal disminuyese entre 20 y 25%, en la actualidad se calcula que la cantidad promedio de grasa corporal es de 27%. (4, 15)

Alrededor de un tercio de la población infantil puede ser clasificada como obesa, cifra que coincide con la estimada para los adultos. En Estados Unidos, se encontró que del 25-30% de la población presentan obesidad y en Brasil se detectó 21.9% sobrepeso y 14.6% de obesidad. Turabián, en un estudio realizado en Toledo, España detectó un 42% de sobrepeso (2, 11, 12, 13)

Se ha visto que el sobrepeso y la obesidad en edad escolar es muy común, los factores de riesgo que se asocian comúnmente con esta patología son: padres obesos, negligencia de los padres (niños sucios y descuidados), estrato socioeconómico, sobreprotección de los padres, familias pequeñas, malos hábitos alimenticios, la propaganda y consumo de golosinas, la televisión y una vida sedentaria. La disfunción familiar y la educación social no tienen efectos significativos (16, 17, 18, 19, 20)

Hay una relación importante entre las horas de ver televisión y la prevalencia de sobrepesos en niños de 10 a 15 años, con un promedio de 5 hrs. diarias de ver televisión, asociado a sedentarismo se incrementa un 3.8% la obesidad, comparado con niños que ven de 0 a 2 hrs. diarias televisión (21, 22)

La asociación inversa entre sedentarismo, ver televisión y malos hábitos alimenticios han sido reportados en varios estudios. Se han observado cambios significativos en niños que --

disminuyen el sedentarismo, hasta un 10.3% de obesidad (4, 21, 22, 23, 24)

Otros factores relacionados con el desarrollo y mantenimiento de la obesidad entre las adolescentes incluyen el ejercicio, los hábitos de alimentación, la dinámica familiar y autoimagen (4, 22, 24)

Las actividades físicas de los jóvenes han cambiado de las demandas físicas al sedentarismo, como lo reflejan los hábitos para ver la televisión. El gasto de energía y el buen estado físico entre las adolescentes están relacionadas en forma inversa con la cantidad de tiempo que ven televisión. Los adolescentes ven un promedio de 25 hrs /semana de televisión (incluye videojuegos, juegos de computación y videograbadora). Por cada hora adicional que dedican los adolescentes a la televisión, la prevalencia de obesidad se eleva en 2%. (4, 21)

Hay gran información en los medios de comunicación sobre la obesidad, pero ésta es con frecuencia irrelevante y confusa, cuando no falsa y peligrosa, por lo tanto, muchos pacientes llegan a estar confundidos y piensan que el tratamiento es complejo. La dieta equilibrada junto con el ejercicio se han demostrado altamente eficaces en la disminución del sobrepeso infantil, sin precisar medidas farmacológicas adicionales (1, 2, 21, 22, 25)

Los componentes claves de un programa de control de peso que tenga éxito incluye una dieta normo-calórica baja en grasas, modificaciones en la conducta, ejercicio, métodos para mejorar la autoestima y la colaboración de grupos de apoyo. Las dietas bajas en grasas se deben confeccionar para adaptarse a las necesidades, preferencias de alimentos y al estilo de vida de cada individuo, como un cambio a largo plazo en los hábitos de alimentación y no como una solución a corto plazo a un problema de sobrepeso (10, 25, 26, 27)

Caminar es lo más conveniente, bajo costo y seguro, puede tener resultados en pérdida de --

peso si se realiza regularmente con duración de 20-30 minutos al día. Se reduce la morbi-mortalidad asociada con sobrepeso, obesidad y vida sedentaria, su intervención en programas de control de peso es prioritario (24)

En México no se cuenta con bibliografía amplia referente al tema, Ramos Galván refiere que es necesario contar con cifras de referencia confiable para identificar a la población sujeta a riesgo. Se comenta que las referencias somatométricas de peso y talla son criterios congruentes y propone para ello las cifras publicadas por la OMS en 1983. (28, 29)

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diversos artículos destacan el incremento en la prevalencia de la obesidad entre escolares y adolescentes tanto en países industrializados 42% en España, 25-30% en Estados Unidos, y en países en vías de desarrollo como Brasil 21.9%.

Se han determinado claramente sus efectos a largo plazo con alteraciones crónicas degenerativas (hipertensión arterial, diabetes mellitus), alteraciones ortopédicas (radiculopatías, gonartrosis) y trastornos del metabolismo (hiperlipidemias). Sabemos que es muy frecuente la asociación de la obesidad en edad escolar y adolescente y la del adulto. También se han identificado los factores asociados para la presencia de esta patología en estos grupos de edad.

En nuestro medio hemos observado como problema de atención primaria en medicina familiar que en nuestra población derechohabiente existe un número no determinado de obesos pero al parecer importante. Sin embargo no tenemos datos que nos permitan efectuar un juicio sobre las dimensiones del problema, los datos bibliográficos a nivel nacional son escasos.

No es común encontrar el diagnóstico de obesidad como causa de consulta, habitualmente el paciente obeso acude por otro problema derivado o sin relación con la obesidad.

Por ello nos planteamos la siguiente pregunta:

- ¿Cuál es la frecuencia de obesidad en escolares y adolescentes derechohabientes en la población de mi consultorio de Medicina Familiar?

III JUSTIFICACION

Dada su asociación con enfermedades crónico degenerativas tales como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, que actualmente ocupan uno de los primeros lugares de demanda de atención médica en el primer nivel y son las principales causas de egreso hospitalario en el segundo y tercer nivel. La obesidad es una patología que merece ser estudiada. (3, 4)

Debemos destacar entonces, la importancia que tiene su detección oportuna y su control eficaz principalmente en el grupo de escolares y adolescentes (2), puesto que la literatura nos habla de un incremento en su incidencia en países industrializados, producto de cambios importantes en los hábitos de este grupo de edad. Estudios en Brasil, España y Estados Unidos nos muestran que junto a la mal nutrición existe también aumento de la obesidad de este grupo. (11, 12, 13, 14)

Se han identificado factores asociados entre los que se destacan: malos hábitos alimenticios, disfunción familiar, negligencia de los padres, la televisión, propaganda y consumo de productos chatarra y sedentarismo entre otros (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24)

El papel del médico familiar como promotor de salud individual y colectiva de las familias a su cargo, tiene el trascendente papel de poder detectar y educar al grupo familiar para establecer controles más efectivos que ayuden a conocer su problema y la forma de corregirlo, creando conciencia del papel tan importante que tiene el mismo en la promoción de salud positiva

Es por esto que se justifica efectuar un estudio sobre la dimensión del problema en nuestro medio y evaluar los factores asociados al mismo, para tener una idea clara de lo que debemos ofrecer a este importante grupo de pacientes.

IV OBJETIVOS

General

Determinar la frecuencia de obesidad en escolares y adolescentes derechohabientes del ISSSTE en el consultorio 203, de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Pedro Bárcena Hiriart”

Específicos

- a). Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 6 a 11 años.
- b). Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 12 a 17 años.
- c). Detectar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes según el sexo
- d). Conocer las características de la dieta de los escolares y adolescentes obesos (tipo y contenido calórico).
- e). Determinar el tipo y cantidad de alimento chatarra que consume el escolar y el adolescente obeso
- f). Estudiar las características de actividad física que desarrolla el escolar y el adolescente obeso.
- g). Determinar el tiempo que el escolar y adolescente obeso pasa frente a la televisión y juego de video.

V METODOLOGIA

1. Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo y transversal.

2. Población, Lugar y Tiempo de Estudio

En la Cd. de San Luis Potosí, con derechohabientes del consultorio 203, turno vespertino de la Clínica de Medicina Familiar “Dr. Pedro Bárcena Hiriart” del ISSSTE, en el periodo comprendido del 10 de marzo al 31 de agosto de 1995.

3. Tipo de muestra y tamaño de la muestra

De un total de 1667 escolares y adolescentes de 6 a 17 años se estudiaron a todos los que acudieron a consulta en el período de estudio.

4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión

Se incluyeron escolares y adolescentes de 6 a 17 años, obesos y no obesos que aceptaron participar en el estudio y que acuden a consulta por cualquier causa en el periodo de estudio

Criterios de exclusión

Se excluyeron los menores de 6 años y mayores de 17 años cumplidos o que no aceptaron ingresar al estudio.

Criterios de eliminación

Obesos con patología agregada y causal de la obesidad.

Obesos con desviación en más de 2 percentilas para su edad y talla

5. Información a recolectar. Variables a recolectar

Variables Dependientes:

- | | | |
|-------------|--------------|--|
| - Sobrepeso | Cuantitativa | Desviación del 10% en el peso y 5% en la talla, según tablas de Ramos Galván para niños mexicanos sanos normales |
| - Obesidad | Cuantitativa | Desviación del 20% o mayor al peso esperado, según tablas de Ramos Galván para niños mexicanos sanos normales. |

Variables Independientes:

- | | | |
|---------------------------------|--------------|---|
| - Edad | Cuantitativa | Edad cronológica en años cumplidos. |
| - Dieta | Cuantitativa | Tipo y cantidad de alimentos consumidos en desayuno, comida y cena. |
| - Alimentos chatarra | Cuantitativa | Refrescos, productos embolsados, dulces, pan empaquetado, chocolate, otros. |
| - Actividad física y recreativa | Cuantitativa | Cantidad de calorías consumida por ejercicio o actividad recreativa física. |

6. Método

En la consulta externa de medicina familiar se detectaron a los pacientes con la edad

adecuada para el estudio. A cada paciente se le tomó somatometría bajo las siguientes condiciones:

El peso se obtuvo previa calibración de la báscula, únicamente con bata clínica, ropa interior y sin zapatos.

Obtenido éste, se procedió a aplicar una encuesta (Anexo 1) para obtener datos del paciente, su dieta y hábitos.

Se efectuó un balance calórico de la dieta reportada para cada niño en relación a peso y talla, de acuerdo a los requerimientos normales.

Los datos obtenidos se tabularon en matemáticas descriptivas, representados en porcentajes y se presentan en tablas y gráficas, mostrando grupos de edad y sexo y grados de sobrepeso y obesidad.

7. Consideraciones éticas

Se informó debidamente a los padres los objetivos, el método y las ventajas, así como de las incomodidades que éste puede acarrear, para detectar posibles factores de riesgo en la obesidad de sus hijos, solicitando su consentimiento de participación por escrito, una vez debidamente informado, y que puede abstenerse de participar en el estudio y de que es libre de retirar su consentimiento de participación en cualquier momento. (30)

VI RESULTADOS

En el periodo del estudio se revisaron 333 niños y adolescentes de 6 a 17 años de edad, se encontró sobrepeso y obesidad en 50 casos que equivalen al 15.06% de la muestra.

La frecuencia de sobrepeso se presentó en 4 casos (1.20%).

La frecuencia de obesidad fue de 13.86% (46 casos).

CUADRO 1

SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES

Sexo	Muestra No. Casos	Sobrepeso		Obesidad	
		No. Casos	%	No. Casos	%
FEMENINO	194	3	0.9	16	4.86
MASCULINO	139	1	0.3	30	9.00
Total	333	4	1.20	46	13.86

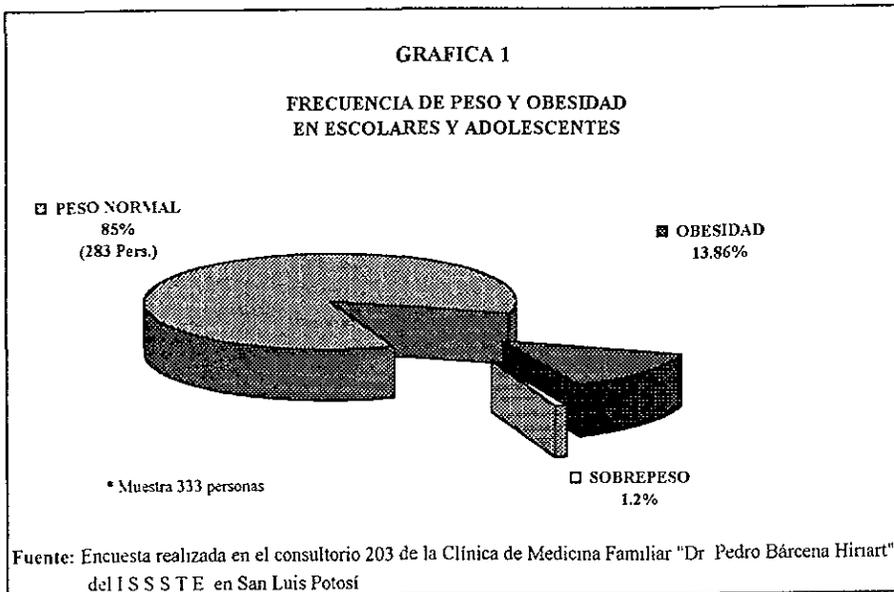
Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hirart" del I.S.S.S T.E. en San Luis Potosí

CUADRO 2

OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES

Grado de Obesidad	Femenino		Masculino	
	No. Casos	%	No. de Casos	%
LEVE (20-39%)	5	1.5	7	2.10
MODERADA (40-59%)	8	2.4	16	4.86
SEVERA (+60%)	3	0.9	7	2.10
Total	16	4.8	30	9.06

Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hirriart" del I S S S T E. en San Luis Potosí

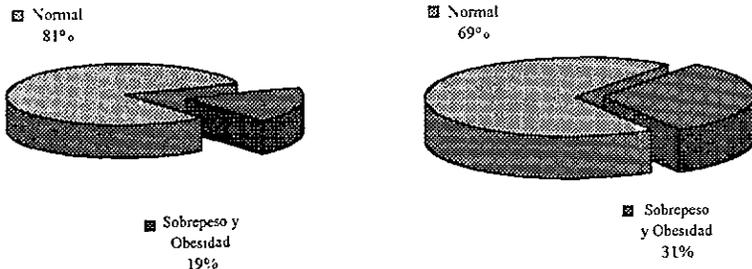


GRAFICA 2

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES
EN RELACION AL SEXO**

MUJERES (194)

HOMBRES (139)



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del I.S.S.T.E. en San Luis Potosí

CUADRO 3

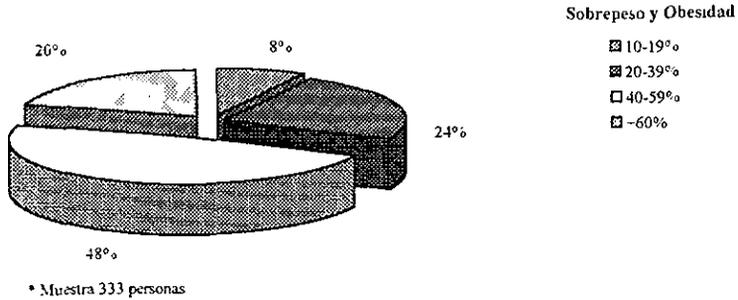
**FRECUENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES
POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO**

GRUPO DE EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	No. CASOS	%	No. CASOS	%	No. CASOS	%
6-8 AÑOS	6	12	6	12	12	24
9-11 AÑOS	6	12	17	34	23	46
12-14 AÑOS	4	8	7	14	11	22
15-17 AÑOS	3	6	1	2	4	8
Total	19	38%	31	62%	50	100%

Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del I.S.S.T.E. en San Luis Potosí

GRAFICA 3

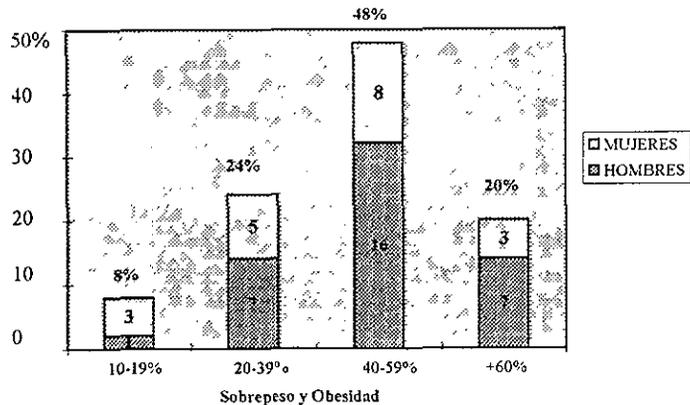
GRADO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriat" del I S S S T E. en San Luis Potosí

GRAFICA 4

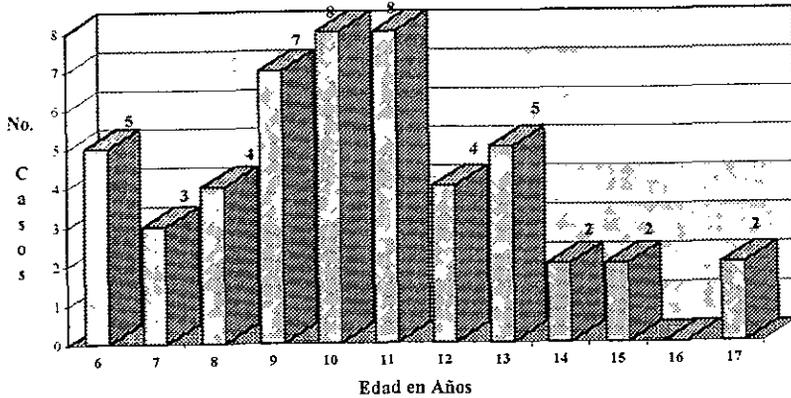
GRADO DE SOBREPESO EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES EN RELACION AL SEXO



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriat" del I S S S T E. en San Luis Potosí.

GRAFICA 5

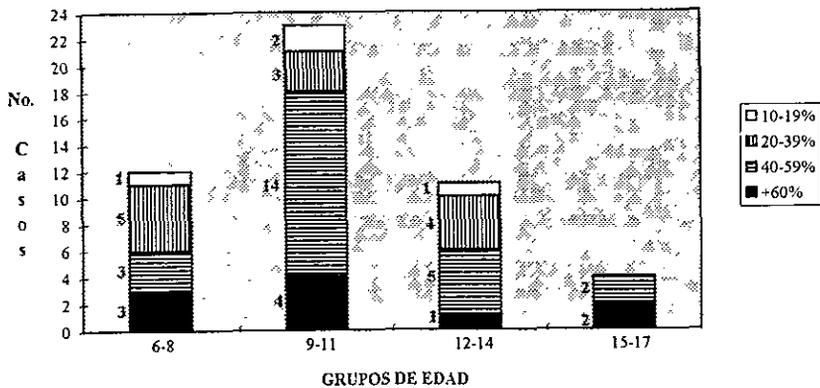
DISTRIBUCION DE CASOS DE SOBREPESO POR EDAD



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del I.S.S.S.T.E. en San Luis Potosí.

GRAFICA 6

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD Y GRADO DE SOBREPESO EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del I.S.S.S.T.E. en San Luis Potosí.

La tasa de incidencia de obesidad en escolares y adolescentes fue de 150/1000 derechohabientes

El sobrepeso fue más frecuente en mujeres que hombres en relación de 3:1. CUADRO 1

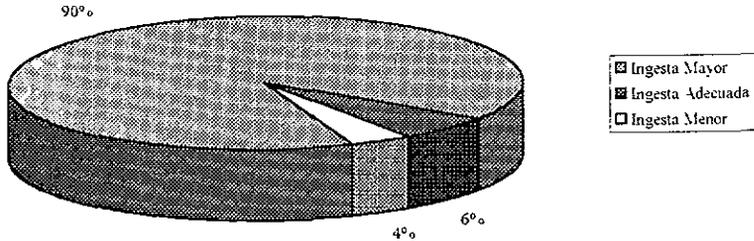
El grado de obesidad se presentó similar para ambos sexos en la leve, en la moderada predomina en hombres 48.6%, mujeres 24% y en la severa hombres 210%, mujeres 0.9%. CUADRO 2

Se detectó un 15.06% de sobrepeso y obesidad siendo un 1.20% de sobrepeso y 13.86% de obesidad, es más frecuente en los hombres en relación de 2 a 1 a mujeres. GRAFICA 1, 2, 3, 4

La obesidad predominó en escolares en relación de 2 a 1 a los adolescentes, con marcado predominio de la etapa escolar tardía (9 a 11 años). CUADRO 3, GRAFICA 5 y 6.

GRAFICA 7

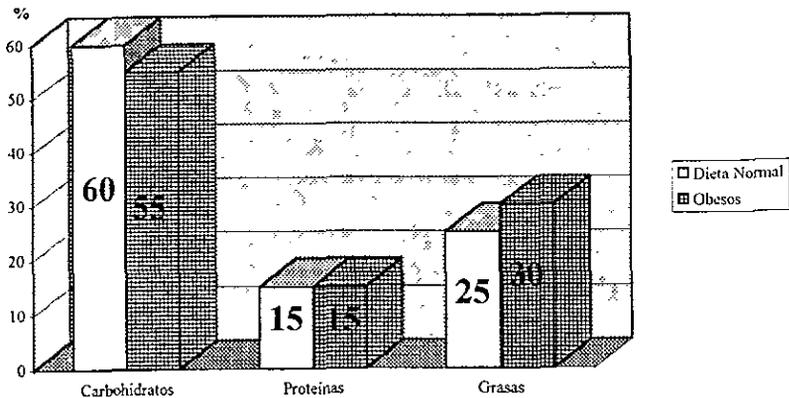
CONSUMO DIETETICO DE PACIENTES ESCOLARES Y ADOLESCENTES EN RELACION A SUS REQUERIMIENTOS NORMALES



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del ISSSTE en San Luis Potosí.

GRAFICA 8

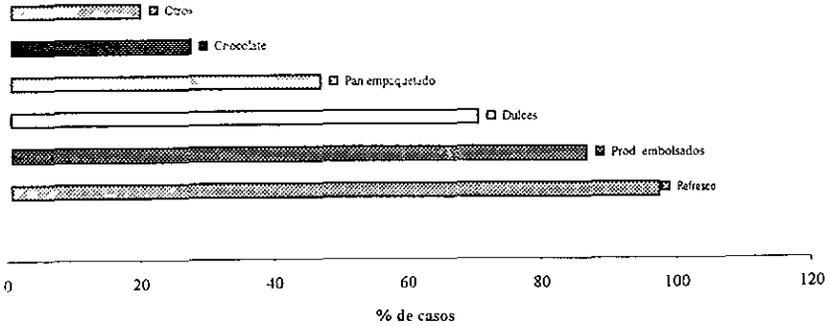
RELACION DE ELEMENTOS ENERGETICOS EN PACIENTES ESCOLARES Y ADOLESCENTES OBESOS Y LA DIETA NORMAL



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hiriart" del ISSSTE en San Luis Potosí.

GRAFICA 9

CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA



Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hirriart" del I S S S T E. en San Luis Potosí

CUADRO 4

CAUSAS PROBABLES EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA

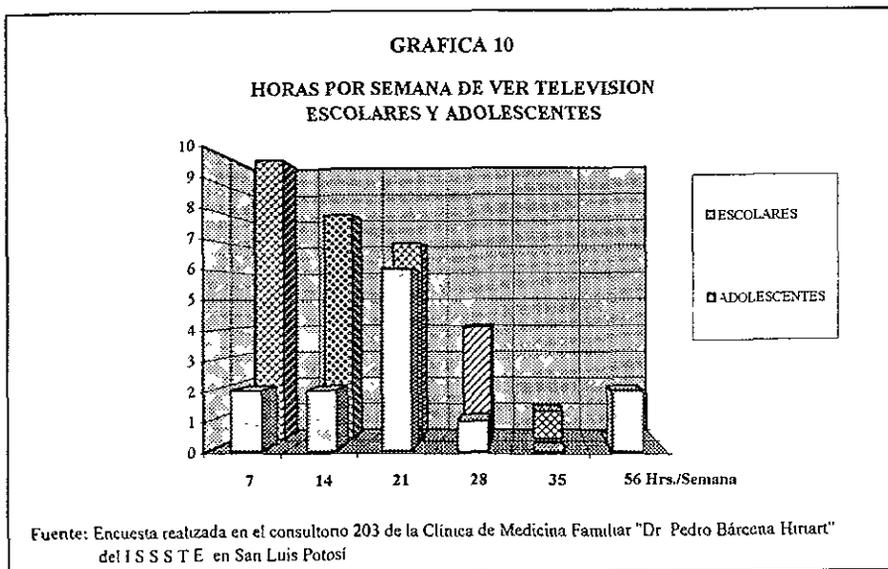
CAUSAS	No. CASOS	%
GOLOSINA	32	64
PROPAGANDA	18	36
DAN DINERO LOS PADRES	36	72
PROPORCIONAN LOS PADRES	11	22

Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hirriart" del I S S S T E. en San Luis Potosí.

CUADRO 5
ASOCIACION DE SOBREPESO Y
ACTIVIDAD FISICA Y RECREATIVA

TIPO DE ACTIVIDAD	No.	%	TIEMPO APROX. Hrs./SEMANA
ESCOLAR	47	94	2.6
EXTRAESCOLAR	18	36	5.2
JUEGO ACTIVO	28	56	8.8
T V JUEGO DE VIDEO	49	98	20.2
OTRO	10	20	5.8

Fuente: Encuesta realizada en el consultorio 203 de la Clínica de Medicina Familiar "Dr. Pedro Bárcena Hmart" del ISSSTE en San Luis Potosí.



El consumo dietético fue menor en 9 de cada 10 pacientes en relación a sus requerimientos normales de acuerdo a su peso

La ingesta de elementos energéticos en cuanto a carbohidratos 55% (normal 60%) mientras que las grasas es mayor 30% (normal 25%) y normal para las proteínas 15% de acuerdo a requerimiento diario para su peso. GRAFICA 7 y 8

El consumo de alimentos chatarra en 9 de cada 10 pacientes con predominio de ingesta de refresco 90%, productos embolsados 80% y dulces en el 75%. GRAFICA 9

Las causas más comunes de consumo es por golosina en el 64%, siendo los padres quienes dan dinero a sus hijos en un 72%. CUADRO 5

9 de cada 10 pacientes realizan actividad física escolar con un promedio de 2.6 hrs /semana, actividad extraescolar en 1 de cada 3, llevan a cabo como rutina en promedio 5.3 hrs /semana CUADRO 6

El 98% de los pacientes pasan frente a la televisión y juegos de video un promedio de 20.2 hrs /semana, con predominio en adolescentes en relación de 4 a 1 a los escolares. GRAFICA 10

VII DISCUSION

Los resultados del estudio muestran una frecuencia de 15.06% de escolares y adolescentes con sobrepeso y obesidad

El sobrepeso fue de 1.2% y la obesidad del 13.86%.

Nuestras cifras contrastan con la reportada para Estados Unidos cuyos reportes de obesidad tienen una prevalencia del 22 al 29% según el segundo National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II) para el grupo de escolares y adolescentes Hammarlund reporta para Estados Unidos 25 a 30% de obesidad. (4)

Estas diferencias tienen que ver con el tipo de dieta y hábitos de la población estadounidense en relación a la mexicana

El estudio de Sawaya en Brasil que detecta 14.6% de obesidad parece estar más acorde con lo encontrado en nuestro estudio, pero debemos analizar más al tipo de población a la que se dirige y las características socioeconómicas del grupo. (11)

También encontramos una gran disparidad en lo registrado para sobrepeso, nuestro estudio solo muestra una frecuencia de 1.2% y estudios brasileños encuentran un 21.9% y el de Turubian en España de 42%. En este caso surge la necesidad de ampliar nuestro estudio para determinar con mayor exactitud el sobrepeso. (11, 12)

En cuanto al sexo solo nos encontramos un reporte de Estados Unidos donde habla de un incremento de grasa corporal para los adolescentes, pero el nuestro muestra un claro incremento en relación a hombres y la adolescente. (13)

Existe una relación importante entre las horas de ver televisión, el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios, Gortmaker en Estados Unidos refiere que los escolares ven un promedio de 25 hrs./semana. Bernard reporta que los adolescentes ven un promedio de 25 hrs./semana, en el presente estudio se encontró un promedio de 20.2 hrs./semana en escolares y adolescentes, con predominio en adolescentes en relación de 4 a 1 a los escolares, realizando un promedio de 2.6 hrs./semana de actividad física. (21, 22)

Moore, Bernard y Epstein refieren que la inactividad física es fomentada por el tiempo que pasan ante la televisión, incrementando la obesidad 3.8%. (22, 23, 24)

VIII CONCLUSIONES

- a). La frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 6 a 11 años se presentó en 12 casos (24%).
- b). La frecuencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 12 a 17 años fue 14% (7 casos).
- c). La frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes según el sexo fue 19 casos del sexo femenino (38%) y 31 del sexo masculino (62%).
El sobrepeso fue más frecuente en mujeres que hombres en relación de 3 a 1
El grado de obesidad se presentó similar para ambos sexos en la leve, en la moderada predomina en hombres 48.6%, mujeres 24% y en la severa hombres 2.10%, mujeres 0.9%
- d). El consumo dietético fue menor en 9 de cada 10 pacientes en relación a sus requerimientos normales de acuerdo a su peso.
La ingesta de elementos energéticos en cuanto a carbohidratos 55% (normal 60%) mientras que las grasas es mayor 30% (normal 25%) y normal para las proteínas 15% de acuerdo a requerimiento diario para su peso.
- e). El consumo de alimentos chatarra en 9 de cada 10 pacientes con predominio de ingesta de refresco 90%, productos embolsados 80% y dulces en el 75%.
Las causas más comunes de consumo es por golosina en el 64%, siendo los padres quienes dan dinero a sus hijos en un 72%.
- f). 9 de cada 10 pacientes realizan actividad física escolar con un promedio de 2.6 hrs/semana, actividad extraescolar en 1 de cada 3, llevan a cabo como rutina en promedio 5.3 hrs./semana.
- g). El 98% de los pacientes pasan frente a la televisión y juegos de video un promedio de 20.2 hrs /semana, con promedio en adolescentes en relación de 4 a 1 los escolares

La obesidad infantil es un problema que pone al niño frente a un riesgo importante de trans-

formarse en un adulto obeso. Sin embargo, su aparición ha hecho un creciente conjunto de investigaciones en las que se identificaron factores de riesgo importante para el desarrollo de la obesidad infantil.

Los factores de riesgo identificados en esta patología son la mal nutrición asociada a la obesidad, el alto consumo de golosinas, el sedentarismo fomentado por el tiempo que pasan frente a la televisión y falta de actividad física.

Se ha visto que el sobrepeso y la obesidad en edad escolar y adolescente es muy común. Un porcentaje elevado de escolares y adolescentes consume diariamente un aporte energético menor al requerido, siendo substituido por un alto consumo de golosinas, se considera que disminuye el apetito y por este hecho no ingieren el aporte necesario en su dieta.

Es habitual que el paciente no consulte por este problema, es imprescindible que se detecte en el primer nivel de atención y se ofrezcan cambios de actitud en las actividades requeridas, principalmente incidiendo en los hábitos de compra, de alimentación y ejercicio físico, siendo una opción simple y de bajo costo.

El médico familiar debe estar alerta a la presencia de obesidad en escolares y adolescentes, participando activamente, dada su capacidad de relación con el núcleo familiar para establecer normas relativas a los hábitos alimenticios y programas de actividad física promoviendo cambios de actitud en las familias afectadas por esta patología, comprometiendo la participación del núcleo familiar y el médico.

Es conveniente la elaboración de programas educativos en materia de alimentación, dirigido a padres y escolares, realizando estudios que valoren la efectividad de este tipo de intervenciones.

La intervención comunitaria en el tratamiento de la obesidad se basa en la premisa de que el modo de vida contribuye a la aparición y persistencia del padecimiento, y que es más probable contrarrestar dichas influencias utilizando los recursos más amplios de la

comunidad que manteniéndose dentro de los límites estrechos de las instituciones médicas corrientes. Lugares de trabajo, escuelas, supermercados, centros comunitarios, iglesias, hogares y centros tradicionales de atención médica pueden ser recursos importantes de apoyo y orientación educativa.

En este desempeño puede también conseguirse la participación de diversas organizaciones de servicio social, así como de los medios de información. Hay que asegurar la cooperación y coordinación de todos los profesionales de la salud y similares de la comunidad; la supervisión frecuente del paciente por el médico, el dietista y el psicoperapeuta de la conducta es esencial no sólo mientras está bajando de peso, sino después de lograr el objetivo propuesto.

La obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas médicos y sanitarios, ya sea que se juzgue por la disminución de la esperanza de vida, el aumento de la morbilidad o el costo socioeconómico. La magnitud y gravedad crecientes del problema exigen que el grupo encargado de cuidar la salud utilice el conocimiento que actualmente posee para elaborar los programas de tratamiento más eficaces posibles en este momento. De hecho, el adelanto de las investigaciones en los últimos años ha enriquecido los conocimientos sobre la historia natural y las consecuencias médicas de la obesidad en grado suficiente para suministrar una armazón sobre la cual elaborar un método más racional para prevenir y tratar la obesidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, en comparación al análisis realizado en otros países se encuentran cifras muy similares a las reportadas, por lo que considero que ha sido de utilidad; sin embargo tomando en cuenta el problema tan grande que implica esta enfermedad y sus riesgos sugiero se realicen estudios comparativos con una muestra más amplia para confirmar el análisis llevado a cabo, logrando así el propósito del presente estudio.

IX BIBLIOGRAFIA

- 1.- Turabián JL, de Juanes JR Educación Sanitaria en la Obesidad evaluación de la eficacia de un programa. Atención Primaria 1989, 6(9):640-645
- 2.- Vegas Jiménez T et al Control del sobrepeso infantil en atención primaria Atención Primaria 1989, 6(9):646-650.
- 3.- Olivia Segura M. Estudio prospectivo de la evolución del sobrepeso en un grupo de pacientes crónicos ambulatorios Atención primaria 1992; 10(2) 599-603.
- 4.- Hammarlund VA Obesidad en adolescentes del sexo femenino: prevalencia, factores causales y tratamiento. The Female Patient Práctica Pediátrica 1994 Abril 3(4) 43-47
- 5.- Lester B Obesidad en: Endocrinología y Metabolismo, 1a. Ed., Flig P et al (eds). México, Mc Graw-Hill, 1983, p 947
- 6.- Garn SM: Trend in fatness and the origins of obesity. Pediatrics 1976; 57. 4-8.
- 7.- Jerrold M: Obesity in: Principles of Internal Medicine, 9ª. Ed , Harrison et al (eds) New York, Mc Graw-Hill, 1979, p 411.
- 8.- Assimacopoulos-Jeannet F, Jeanrenaud B. The hormonal and metabolic basis of experimental obesity. Clin Endocrin Metab 1976M 5;337-401.
- 9.- Gallaher MM et al Obesity Among Mescalero Preschool Children AJDC 1991; 145 1262-1265

- 10.-Klish WJ Childhood obesity. pathophysiology and treatment. *Acta Paediatr Jpn* 1995 Feb; 37(1) 1-6.
- 11.-Sawaya AI et al. Obesity and malnutrition in a Shantytown population in the city of Sao Paulo, Brazil. *Obes Res* 1995 Sep; 3 Suppl 2:107-115.
- 12.-Bernabeu C et al Evaluation of the nutritional status of a rural child population in Valencia community: the Pego study. *Atención Primaria* 1995, 16(19): 618-622.
- 13.-Anónimo Nutritional Status of children participating in the Special Supplemental Nutrition Program 1988-1991. *Morb Mortal Wkly Rep* 1996 Jan 26; 45(3):65-69.
- 14.-Hauck FR et al. Trends in Anthropometric Measurements Among Mescalero Apache Indian Preschool Children. *AJDC* 1992; 146:1194-1198.
- 15.-Sargent JD. Obesity and Stature in Adolescence and Earnings in Young Adulthood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994; 148:681-687.
- 16.-Lissau I, Sorensen T Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. *Lancet* 1994 Feb 5; 343 (8893):324-7.
- 17.-Dietz WH. Prevention of childhood obesity *Pediatr Clin North Am* 1986; 33:823-33
- 18.-Epstein LH, Wing RR. Childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 1985; 32:363-379.
- 19.-American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Obesity. *Pediatrics*. 1986; 78:299-310.

- 20.-Sallis JF et al Child's home environment in relation to the mother's adiposity Int J Obes Relat Metab Disord 1995 Mar; 19(3). 190-7.
- 21.-Gortmaker SL et al. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. Arch Pediatr Adolesc Med 1996 Abril, 150(4).356-62.
- 22.-Bernard L et al Overweight in Cree school children and adolescents associated with diet, low physical activity, and high television viewing. J am Diet Assoc 1995 Jul; 95(7):800-2.
- 23.-Moore LL et al. Preschool physical activity level and change in body fatness in young children The Framing ham Children's Study. Am J Epidemiol 1995 Nov 1; 142 (9): 982-8.
- 24.-Di Pietro L. Physical activity, body weight, and adiposity: an epidemiologic perspective Exerc Sport Sci Rev 1995; 23:275-303.
- 25.-Boneu M et al. Hábitos alimentarios y frecuencia de consumo de alimentos en los escolares de octavo de EGB de un Area Básica de Salud de Mataró Atención Primaria 1994; 14(2):591-595.
- 26.-Grodstein F et al. Three year follow-up of participants in a commercial weight loss program Can you keep it off?. Arch Intern Med 1996 Jun 24; 156(12) 1302-6.
- 27.-Gabello WJ Asesoría breve en el consultorio. Atención Médica 1994 Feb; 39-52.
- 28.-Ramos-Galván R Significado y empleo de las referencias somatométricas de peso y talla en la práctica pediátrica y epidemiológica Bol Med Hosp. Infant. Mex 1992, 49:321-34

29.-Ramos GR, Herrera NR Somatometría en tres mil niños de la clase media de la ciudad de México Bol Med Hosp Infant Mex, 1978, 42:45-63.

30.-Investigación para la salud En Ley General de Salud de los Estados Mexicanos México. Porrúa, 1993· 18-20.

FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE: _____ FECHA: _____

DOMICILIO: _____ No REG. _____

MASC FEM. FECHA DE NAC.

EDAD AÑOS MESES ESCOLARIDAD _____

PESO _____ Kg TALLA _____ Mt SOBREPESO _____ %

PADRE _____ OCUPACION _____

MADRE _____ OCUPACION _____

ALIMENTACION

	DESAYUNO	COMIDA	CENA	POR SEMANA
1 - PAN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TORTILLA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CEREAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LEGUMINOSAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOPA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 - CARNE ROJA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PESCADO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
POLLO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DERIVADO LACTEO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
HUEVO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 - VERDURAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 - FRUTA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 - LECHE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6 - ACEITES Y GRASAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 - ANTOJITOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

REFRIGERIO SI
NO

III **CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA MAS FRECUENTE**
(MAS DE 2 VECES A LA SEMANA)

- 1.- REFRESCO
- 2.- PRODUCTOS EMBOLSADOS. PAPAS, DURITOS. CHURRITOS.
CACAHUATES. ETC.
- 3.- PAN EMPAQUETADO: GANSITOS, GALLETAS. ETC.
- 4.- DULCES _____ 5 - CHOCOLATES _____ 6 - OTROS _____

EL CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA SE DEBE A:

- 1 - GOLOSINA _____ 2.- PROPAGANDA DEL PRODUCTO _____
- 3.- DAN DINERO _____ 3.- PROPORCIONAN LOS PADRES _____

IV **DESARROLLO DE ACTIVIDAD FISICA**

- ESCOLAR SI NO TIEMPO APROXIMADO hrs./semana
- EXTRAESCOLAR SI NO TIEMPO APROXIMADO hrs /semana

V **DESARROLLO DE ACTIVIDAD RECREATIVA**

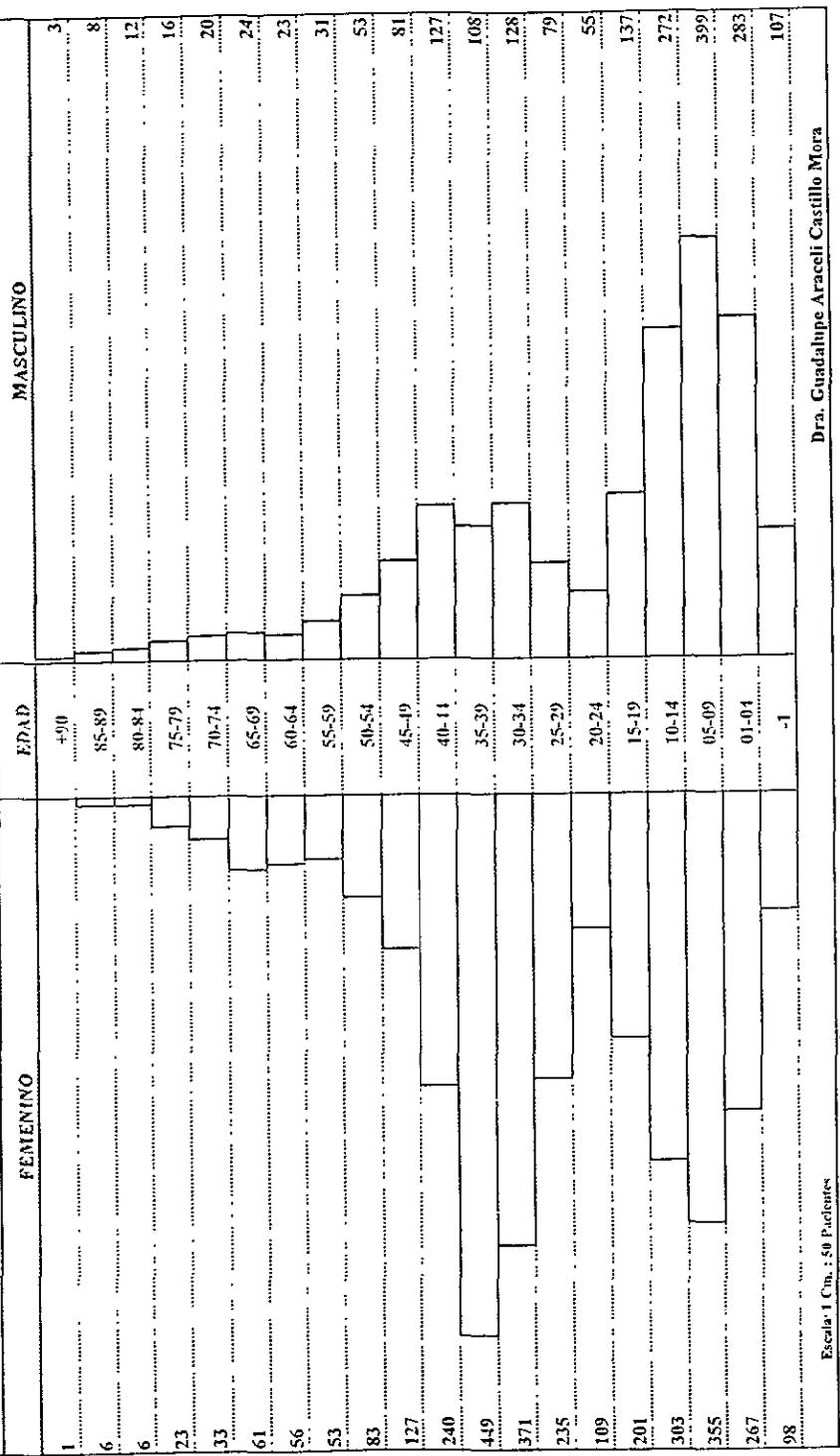
- JUEGO ACTIVO: _____ TIEMPO APROXIMADO hrs./semana
- JUEGO DE VIDEO: _____ TIEMPO APROXIMADO hrs /semana
- TELEVISION. _____ TIEMPO APROXIMADO hrs./semana
- OTRO: _____ TIEMPO APROXIMADO hrs /semana

ACEPTA _____
NOMBRE

FIRMA

DELEGACION ESPAFAL DEL ISSSTE
 CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. PEDRO BARCENA HIRIART"
 CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA FAMILIAR 1994-1995
 PIRAMIDE POBLACIONAL

CONSULTORIO 203



Dra. Guadalupe Araceli Castillo Mora

Escala: 1 Cm. = 50 Pacientes