UNAM IZTACALA

# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**“Factores asociados con la hipertensión arterial en escolares de la ciudad de México: un estudio descriptivo”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**L I C E N C I A D A EN P S I C O L O G I A**

P R E S E N T A

**Alethia Muñoz Villagrán**

**DIRECTOR: Mtro. Leonardo Reynoso Erazo**

**DICTAMINADORES: Mtra. María Cristina Bravo González**

**Lic. Marco Vinicio Velasco Del Valle**

**Los Reyes Iztacala, Edo de México, Mayo 2012**

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**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.

*Se requieren nuevas formas de pensar para resolver los problemas creados por las viejas formas de pensar.*

***Albert Einstein***

# DEDICATORIAS

*A mi abuela Alicia, por enseñarme que como humanos también podemos ser eternos, el valor de la fortaleza, la interminable lucha y más importante aun la pasión por la vida, esa alegría que solo ella sabía expresar de tal manera que se contagiaba, a ella dedico esta tesis y gran parte de toda mi enseñanza.*

*A mi motivo para ser mejor, para seguir aprendiendo, mi complemento, a aquel que me enseñó el verdadero sentido de la vida y a aquel que aún hoy me enseña de la misma compartiendo su propia vida conmigo, a aquel que me hizo y me sigue haciendo feliz, gracias mora, por el día a día.*

*A mis padres, que no solo me dieron la vida sino que procuraron para mí que esta fuera excelente y me permitieron compartirla con una hermana a quien amo, por ellos sé que la felicidad no solo es un constructo teórico y a ambos les agradezco ofrecerme esta oportunidad de crecer.*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia en general, a mis tíos de cuyas experiencias sigo aprendiendo y me han dado varias horas de risa y recuerdos; a mis primos que adoro y en especial a “el primo” que me cuida y siempre me hace compañía.

A mis amigos Alma, Christian, Héctor, Juan Carlos, Nadia, Sara y Eva que hicieron de la universidad una las etapas más divertidas, me permitieron pensar en voz alta, me ayudaron y me regalaron charlas interminables que no olvidaré.

Agradezco a mis profesores, sin miedo a equivocarme puedo decir que llevo algo de cada uno de ellos, gracias por todas las dudas creadas, por guiarme en el camino y en específico al Doc. Leonardo Reynoso quien me dio la oportunidad de conocerlo y me brindo parte de su conocimiento.

A la UNAM y a la FES Iztacala que forjaron en mí una visión, me permitieron formar parte de una comunidad que no solo te da abrigo sino identidad y que te permite pensar la sociedad, observarla y valorarla con el fin de convertirla en algo mejor.

# ÍNDICE

**Resumen**……..... 2

**Introducción**..... 3

**Capítulo1.Medicina Conductual**…… 7

**1.1 Origen y desarrollo** …….. 7

**1.2 Definición y objetivos**…… 13

**1.3 Medicina conductual en México**…… 16

**1.4 Relación entre enfermedad y conducta**…… 21

**Capítulo 2. Hipertensión**……..... 23

**2.1 Hipertensión y conducta**…… 26

**2.2 Algunos hallazgos**…… 31

**Capítulo 3. Investigación**…… 40

**Planteamiento del problema**…… 41

**Método**……..…… 43

**Resultados**…… 46

**Discusión**……... 67

**Conclusiones**…… 77

**Bibliografía**..... 79

**Anexos**…… 85

# RESUMEN

En la actualidad México se encuentra frente a una alta demanda de los servicios de salud debido al incremento en enfermedades no trasmisibles como la hipertensión arterial cuya incidencia ha sido creciente y predispone al individuo ante otras enfermedades como insuficiencia cardiaca. Pese a que esta incidencia también se ha encontrado en menores, el estudio y hábito de medir la tensión arterial de los niños es escaso, por lo que la presente investigación tuvo como objetivo identificar factores de riesgo como sobrepeso, sedentarismo y herencia en escolares, así como establecer la relación existente entre estos y la percepción de los padres sobre los factores de riesgo que presentan sus hijos. Esto se llevó a cabo mediante la aplicación de instrumentos como el Cuestionario sobre Conducta Tipo A en Niños y Cuestionario de Herencia/ Actividad Física/ Sedentarismo, aplicado a 98 escolares y a sus padres. Encontrando que 44% de los niños se encuentra por encima de su peso, mientras que solo 26% de los padres mencionan que sus hijos poseen peso por encima de la media; 30 estudiantes presentan tensión arterial sistólica por encima del percentil 95 y 36 tensión arterial diastólica por encima del percentil 95. En cuanto al sedentarismo 21 de los sujetos muestran índices altos y la mayoría muestra tener herencia, pese ello el 87% de los padres reconoce como sano a su hijo, aunque la mayoría de los niños presentan al menos un factor de riesgo, por lo que resulta importante la generación de programas preventivos, pero sin dejar de lado la percepción de los padres para con la salud de sus hijos, pues en ocasiones son estos quienes permiten o median la realización de deportes que pueden compensar el riesgo.

# INTRODUCCIÓN

*“Mejor es la salud que nunca se perdió”*

Lucio Anneo Séneca

La salud ha sido, a lo largo de mucho tiempo, un elemento de suma importancia para todo tipo de grupo social, incluyendo al científico, por lo que hoy podemos afirmar que la salud no solo supone la ausencia de enfermedad, como se declaraba en un primer momento cuando la enfermedad se reconocía como el resultado del ingreso de un agente patógeno al cuerpo de un organismo, concepción que fue evolucionando en el tiempo, pues para 1981 ya se hablaba de los estados variables entre salud y enfermedad (San Martín, 1981), ya que para pasar de un estado a otro es necesario cierto tiempo de incubación en el que pueden o no aparecer los síntomas, por lo que salud y enfermedad se catalogó como el éxito o fracaso del organismo para adaptarse, física, mental y socialmente a las condiciones del medio ambiente.

Bajo esta óptica se generó también un cambio en la concepción de la enfermedad al haber acciones del propio organismo que provocan padecimientos, por lo que la investigación se centró en la influencia que tenía la percepción del organismo ante dichos problemas o eventos que los provocaban, dando mayor apertura con ello a nuevas teorías que relacionaron las alteraciones con factores psicológicos como el estrés, de modo que la salud es un estado propenso a variar y el organismo tiene gran influencia sobre dicha variación, a la par del ambiente donde se desarrolla.

De esta forma el trabajo de los psicólogos con respecto a los temas de salud fue ganando lugar, al asumir como objeto de estudio la interacción entre la conducta del organismo y su medio ambiente, conducta que puede favorecer la presencia de agentes causantes de enfermedades o un ambiente que probabilice su presencia, de modo que la conducta sería ahora el agente causal.

Esta relación entre comportamiento y salud se vio claramente reflejada ante la explosión de las enfermedades no transmisibles crónico degenerativas, que son multifactoriales, pues su causa no es un agente patógeno, según la OMS (2012) en 1999 dichos padecimientos fueron motivo del 60% de las muertes del mundo, por lo que dada la tendencia observada se prevé que en el 2020 estas patologías darán cuenta de casi un 73% de los fallecimientos. Bajo estas condiciones de implicación social, surge la medicina conductual que integra los conocimientos conductuales y biomédicos (Miller, 1983; citado en Piña, Obregón Corral & Márquez, 1995) llegando a concluir que bajo cambios conductuales es posible prevenir algunos problemas de la salud, entre los cuales se encuentran principalmente, la diabetes mellitus, la hipertensión, cardiopatías, etc.

En el presente escrito se hace referencia a la hipertensión arterial debido a que es una de las principales causas de muerte en el país y si bien, la incidencia se dio hace tiempo no se han logrado cambios notables, por el contrario desde el año 2000 hasta la actualidad la mortalidad ha ido en aumento, lo que nos lleva a preguntarnos qué factores son los responsables de dicha evolución.

Si bien ya se conocen los factores que promueven la aparición o desarrollo de la hipertensión, la manera de incidir en los mismos se ha llevado a cabo con el fin de prevenir recaídas o mantener estable la tensión arterial, lo que resulta complicado al no debilitar los hábitos arraigados en las personas que se convierten en factores de riesgo, por lo que es de suma importancia realizar intervención no sólo al presentar los síntomas, sino intervención primaria que radica en la prevención del problema mediante el cambio de conductas riesgosas para la salud, así como la variación del propio medio, a la par de la promoción de conductas saludables.

En este sentido, la población cuyos hábitos pueden estar menos arraigados es la infantil, aunado esto a la marcada presencia de obesidad como factor de riesgo en dicha población así como a la manifestación de casos con hipertensión aun a escasa edad, por lo que es de gran interés para el trabajo de los psicólogos conocer la interacción de variables sociológicas, fisiológicas, cognitivas y

conductuales que favorecen la hipertensión, por lo que el presente trabajo se conforma de tres capítulos.

El primero de ellos ofrece un panorama general de la medicina conductual comenzando por el origen y desarrollo de la misma, por lo que se muestran avances y conceptos que marcaron su inicio, entre los que destacan la inclusión de profesionales al estudio de la salud, el modelo biopsicosocial y la apertura a la relación entre conducta y salud. En un segundo momento se aborda la definición de medicina conductual, para lo cual es necesario puntualizar las diferencias con la psicología de la salud, así como mostrar los objetivos de dicha disciplina. Como tercer rubro se esboza la evolución o desarrollo que tuvo la medicina conductual en México, la formación de profesionales en la época actual y algunos artículos sobre el deber de los profesionales de la salud. Posterior a estos rubros se plantea la relación entre enfermedad y conducta, ofreciendo con ello una visión más delimitada del trabajo que realiza el psicólogo en el ámbito de salud.

En el segundo capítulo se muestran definiciones e historia de la hipertensión, modos de evaluarla o diagnosticarla, niveles de incidencia sobre la misma, datos generales de prevalencia en población adulta y aunque no se encontraron datos oficiales nacionales sobre la incidencia en población infantil, se muestran las diferencias de la toma de tensión arterial en esta población y la importancia de que dicha medición sea parte de la historia clínica de los niños.

Asimismo se incluyen de manera precisa, datos sobre la relación entre hipertensión y conducta, mediante la exposición de encuestas y artículos que muestran diversos índices de conductas riesgosas para la hipertensión como la obesidad, sedentarismo, tabaco y hábitos alimenticios, entre las más importantes. Bajo esta lógica se presentan algunos de los métodos que se han utilizado con el fin de contrarrestar los factores de riesgo.

Se exponen también algunos hallazgos sobre las relaciones encontradas entre factores de riesgo y la hipertensión, con el fin de dar un bosquejo general de la investigación que se ha realizado y se realiza ante dicha problemática,

principalmente en la población infantil aunque también se muestran algunos estudios es población adulta.

Para finalizar se presenta el capitulo tres, en dónde se exponen las principales razones que llevaron a la realización de este estudio, con el fin de describir los factores de riesgo en niños del Edo. de México y conocer si existe una relación entre estos y algunos factores socio-culturales.

# CAPÍTULO 1. MEDICINA CONDUCTUAL

## 1.1 Origen y desarrollo

Para hablar del comienzo de la medicina conductual es importante dar a conocer algunos avances en torno a la medicina en sí, ya que éstos permitieron el desarrollo e inicio de dicha disciplina. Estos avances comenzaron alrededor del Siglo XIX mediante el estudio del cuerpo humano abarcando tanto su anatomía como fisiología debido a que se contaba ya con recursos que permitían observaciones específicas, identificándose así ciertas lesiones en órganos y tejidos que podían estar relacionados con determinados procesos patológicos, por lo que en un principio la enfermedad fue vista como algo subyacente a una lesión comprobable (Rodríguez & Jaén, 2004), en este mismo siglo comenzó a hablarse de la relación que existía entre las condiciones materiales de vida y trabajo afirmadas por Federico Engels, mientras que Strauss, Malionowsky y Durkheim hablaban de la influencia que tenían estos aspectos socio-culturales en determinados problemas de salud (Louro, 2003); para el siglo XX el vínculo entre biología y medicina se hizo más estrecho produciendo notables aplicaciones de la genética a la interpretación y tratamiento de la enfermedad, de este modo se estableció una visión mucho más amplia de la salud al considerarla como una interrelación adecuada y favorable del hombre con su medio ambiente.

Esta interrelación tuvo un efecto también en las definiciones de enfermedad, pues aunque ésta era atribuida en sus inicios solo a agentes patógenos, toxina, germen, vitamina o deficiencia nutricional, nuevas investigaciones comenzaron a hablar de errores en la lectura de los signos entre el agente invasor y el huésped, pues se mostraban padecimientos como el asma, en el que eran las acciones corporales del propio organismo las que causaban complicaciones en la salud, integrando con ello el término de estrés psicosocial como factor que generaba reacciones en el sistema inmunológico y especialmente ante padecimientos de tipo crónico, declarándose que el origen de una enfermedad es multidimensional ya que abarca factores psicológicos, sociales y biológicos, afirmación bajo la cual surgieron

también algunas especificaciones como la que propone que los eventos estresantes son menos significantes en el origen de la enfermedad pero no así la interpretación de los mismos, de modo que Turk, Meichenbaum y Genest (1983, citado en Turk & Gatchel, 2002) afirmaron que las reacciones bioquímicas de diversos padecimientos se debían a la percepción de amenaza que se tenía respecto de éste, y que la magnitud de las enfermedades conductuales eran producto de las experiencias subjetivas y definiciones sociales.

Por otra parte, la psicología a principios del siglo XX se enfocaba en la generación de pruebas de inteligencia cuyo principal representante fue Alfred Binet quien en 1908 trabajaba en torno a métodos para medir niveles intelectuales o lo que hoy se conoce como coeficiente intelectual, asimismo se buscaban características mentales hereditarias y se indagaba sobre la inteligencia en otros organismos como los animales mediante los estudios de Thorndike (Mueller, 1963), comenzando así a hablar de la conducta animal. En ese momento, la psicología comenzó a alcanzar respetabilidad como ciencia independiente gracias a las aportaciones metodológicas que realizó Watson (1913) mediante el establecimiento de la conducta como objeto de estudio de los psicólogos y la exposición de diversos trabajos en torno al condicionamiento clásico tanto con animales como con niños, lo que abrió el campo de trabajo de los psicólogos conductistas con respecto a las personas que tenían algún padecimiento médico, pues hasta el momento la mayoría de trabajos y tratamientos psicológicos dentro de instituciones se realizaba bajo el enfoque psicoanalítico, el cual según Eysenck (1980) no había mostrado ser eficaz ante diversos casos de neurosis, pues ni siquiera existían investigaciones sobre los efectos del tratamiento, opuesto a lo que ya había demostrado la psicoterapia.

De este modo la práctica profesional aplicada a distintos campos alcanzaba mayor extensión, dando inicio a diversas psicologías aplicadas, entre ellas la que conocemos como psicología clínica, en la cual se comenzó a adoptar el llamado enfoque de equipo, en dónde médicos y neurólogos colaboraron con los psicólogos en el estudio de los casos, dejando de lado el modelo biomédico

unicausal de la enfermedad, que se centra exclusivamente en la enfermedad física y el daño orgánico o signos que ésta desencadena, permitiendo con ello el acceso al modelo biopsicosocial que supone al ser humano como una entidad biológica, con capacidad de sentir y pensar, ya que el sujeto se encuentra inserto en un contexto específico.

El modelo biopsicosocial declara que los médicos deben buscar información suficiente respecto de la enfermedad no solo a nivel físico, sino también indagar en torno a creencias, sentimientos y pensamientos con respecto a la enfermedad pues de otra manera los síntomas de los pacientes pueden permanecer al no estar exclusivamente definidos por los padecimientos biológicos, llevando con ello a una insatisfacción respecto a la atención medica, lo cual a su vez desencadena costos en el área de la salud (Reynoso, 2011), debido a que los signos de la enfermedad no desaparecen o bien solo se transforman, por lo que otra de las características de los médicos es legitimar cualquier motivo de consulta, no solo aquellos que entran en los parámetros biomédicos, así como saber ir más allá de la demanda del paciente para identificar las demandas de salud, factores de riesgo y estilos de vida que hay detrás de ellos (Borrell, 2002)

Borrel (2010) también hace una diferencia entre el modelo de causalidad circular y el modelo de causalidad estructural, el primero se refiere a la existencia de factores que influyen mutuamente para dar lugar a una situación clínica concreta, mientras que el segundo distingue entre causas necesarias, desencadenantes, coadyuvante y asociados, cabe mencionar que ambos modelos son necesarios, el primero en la descripción de la enfermedad y el segundo en torno a la distinción de métodos eficientes, pues solo de esta manera es posible establecer cuáles son todos los factores o agentes que afectan la salud, la medida en que lo hacen y los síntomas principales que muestran algunas enfermedades, lo que impulsó en gran medida la psicología de la salud, cuyos comienzos se ubican en Europa a principios de siglo dada la proliferación de enfermedades como la hipertensión, la artritis reumatoidea, la colitis ulcerativa, la migraña, etc., construyendo con ello

explicaciones científicas desde la psicología para la prevención y mantenimiento de la salud.

Asimismo, se dieron cambios en la definición del término salud, dejando de lado aquella que se refería solamente a la ausencia de enfermedad y agregando criterios tanto objetivos como subjetivos, por ejemplo el concepto de bienestar psicológico y social, aunque debido al continuo que existe desde la salud a la enfermedad, resultó esencial identificar la situación del sujeto en el marco de sus relaciones, a lo que se le llamó identificación de factores de riesgo, los cuales hacían referencia a los elementos presentes en un individuo concreto y en un momento particular de su vida que influyen para el desarrollo de una determinada enfermedad, siempre y cuando se tuviera la información suficiente de que dicha enfermedad se asociaba con algunas circunstancias.

Bajo este enfoque se llegó a realizar un modelo de tres componentes: el agente, entendido como los factores responsables de la enfermedad; el huésped, que es el sujeto de una enfermedad y aquellos factores del ambiente que favorecen su presencia, aunque estos últimos pueden ser provocados por el propio comportamiento del sujeto por lo que asumirían el papel de agente causal, aspecto que se observa en las enfermedades no transmisibles crónico degenerativas.

Esta relación entre comportamiento y salud hacía énfasis en los comportamientos aprendidos en un origen, la manifestación de la enfermedad y el tratamiento, de modo que comenzó la aplicación del conocimiento y métodos psicológicos para la promoción de la salud, por lo que la psicología clínica de la salud fue conocida también como medicina conductual, definida en 1983 (Miller, 1983; citado en Piña, Obregón Corral & Márquez, 1996) como un campo interdisciplinario que integra los conocimientos conductuales y biomédicos relevantes para la salud y la enfermedad; mientras que posteriormente Carrobles, Sierra y Buela (1995) mencionan que el campo de la medicina conductual surgió básicamente por iniciativa de los psicólogos, pero que éste era un campo multidisciplinario en el que la ciencia médica asumía su protagonismo, de modo que era importante

reconocer la necesaria utilización de una metodología, los principios y los conocimientos de la psicología científica actual, sobre la base de que la conducta constituye junto con las causas biológicas y sociales, los principales determinantes de la salud y la enfermedad. Reconociendo así que los problemas de salud son multifactoriales y no exclusivos de un enfoque o un profesional determinado.

Bajo esta perspectiva, las principales intervenciones en los 70's se realizaban por medio del biofeedback, proceso que implica el proporcionar información adicional a los sujetos acerca de la alteración externa realizada por aparatos (Morales, 1997), para entrenarlo de esta manera en lo que implica el reequilibrio de dicha respuesta, bajo el sustento de que las alteraciones del organismo son reguladas por una reacción natural presente en él y del mismo modo pueden ser desactivadas, dicho método fue utilizado durante largos años generando con ello un cuerpo de investigación en torno a factores psicológicos de algunas enfermedades cardiovasculares y oncológicas, pues había demostrado efectuar un cambio fisiológico en funciones corporales. Por ello, el campo de investigación conductual iba en aumento generando otros procedimientos para una variedad de trastornos físicos en diversos países como Cuba (Morales, 2011), que para 1980 ya presenta en múltiples ámbitos una clara incorporación de la psicología profesional, fortaleciendo la incorporación de la psicología a los ámbitos de salud en diversas comunidades, tanto en labores de práctica como de investigación y pese a que en este decenio se produce la revitalización de la Sociedad de Psicólogos en Cuba, para 1990 la crisis económica tras la caída del campo socialista impacta el desarrollo de la psicología pues no se logra dar cobertura a las necesidades que presenta la población y al mismo tiempo faltan recursos para realizar investigaciones, por lo que la psicología en este ámbito se mantiene con gran esfuerzo llegando así desde el 2000 al 2010 a poner en marcha nuevos programas de estudio como maestrías y trabajando nuevamente en el fortalecimiento de la investigación.

De este modo, es posible observar que en la medicina ya se hablaba de factores que aumentaban el riesgo de contraer una enfermedad, razón por la cual, junto

con el aumento que se observa en los últimos años en torno a las enfermedades crónico-degenerativas, la OMS propuso desde el siglo XXI la modificación de 10 indicadores, en los que se puede observar que la mayoría son de naturaleza conductual (actividad física, obesidad, tabaco, abuso de sustancias, sexualidad responsable, salud mental, violencia, calidad ambiental, inmunización y acceso a los servicios de salud) y a la par la American Psychological Association (Berdullas, 2001) denominó hasta el año 2010 la “década del comportamiento” indicando que los problemas de la población pueden prevenirse mediante cambios conductuales. Cabe destacar que preside esta década el concepto de promoción de la salud, inaugurado en el año de 1945, el cual afirma que la medicina comprende cuatro funciones:

- Promover la salud,
- Prevenir la enfermedad,
- Reparar el daño y
- Rehabilitar

Por lo que ya desde entonces se establecía una diferencia entre la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad pues si bien ambos se encuentran en el mismo enfoque preventivo, cada uno de ellos tiene sus propios objetivos, metodologías y responsabilidades.

Pese a que se tenían en cuenta estas especialidades, no fue sino hasta 1977 que se organiza el Primer Congreso sobre Medicina Conductual en la Universidad de Yale, en el cual se reunieron importantes especialistas en el área de la salud y de las ciencias sociales para formalizar la creación de la medicina conductual como un campo interdisciplinario, con el fin de implementar programas para la prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes. A partir de ello, la medicina conductual comenzó a crecer rápidamente a través de la fundación de la Academia de Investigación en Medicina Conductual, la publicación del Journal of Behaivioral Medicine y el establecimiento de la Academy Research in Behavioral Medicine.

Llegando así a sugerir que los problemas de salud suponen la interacción de múltiples variables (ambientales, psicológicas, fisiológicas, sociológicas y nutricionales) en diferentes niveles, por lo que la medicina conductual merece un trabajo conjunto, integral y complementario hacia la atención de pacientes a través de diferentes modelos de intervención entre los que se encuentran los derivados de teorías conductuales (Rodríguez, 2010), dichas teorías también deben ser las bases para realizar labores de investigación, que como se declara en el V congreso Iberoamericano de psicología clínica y de la salud (Villalobos & Dormond, 2006) es la piedra angular para el desarrollo de mejores métodos de intervención, pero tanto en la investigación y las prácticas académicas se debe tener claro el uso de definiciones exclusivas de los profesionales, sobre lo que se busca sea ésta disciplina, en tanto sus bases teóricas y el actuar, pues solo de esta manera se evitarán confusiones del quehacer del psicólogo con respecto a otros profesionales de la salud.

## 1.2 Definición y objetivos

Una vez que se estableció el inicio y desarrollo de la medicina conductual, vale la pena resaltar el uso indiscriminado de dicho término con el referente a la psicología de la salud, pues el origen de la psicología de la salud ha enfrentado diversas problemáticas debido a que, como en muchas otras áreas de la psicología, el término nace frente a los requerimientos de la sociedad para incidir sobre la salud de los individuos (Piña, et al., 1995), por lo que al ser un problema que necesitaba resolución no se contaba aún con los requerimientos teóricos y científicos propios de una disciplina.

De modo que al hablar de psicología de la salud supondría que se hace referencia a una de varias psicologías lo que ha llevado a errores conceptuales, como el igualarlas mediante definiciones que no cuentan con una característica que las delimite, ejemplo de ello es la exposición de Oblitas, quien menciona que la psicología de la salud se define como "*el campo de especialización de la Psicología que aplica los principios, las técnicas y los conocimientos científicos*

*desarrollados por ésta a la evaluación, el diagnóstico, la prevención, la explicación, el tratamiento y/o la modificación de trastornos físicos" (Oblitas, 2008), mientras que la* medicina conductual hace referencia al campo interdisciplinario que se ocupa del desarrollo e integración del conocimiento y las técnicas propias de la ciencia conductual y biomédica, relacionadas con la salud y la enfermedad, y de la aplicación de este conocimiento y estas técnicas a la prevención, el diagnóstico, tratamiento y la rehabilitación.

Como se puede ver, no se establece una característica específica que distinga estas definiciones y pese a que se menciona que la incidencia de ambas se da tanto en niveles de prevención, tratamiento y rehabilitación, la segunda supone el uso de técnicas propias de la ciencia conductual sustentadas bajo la implicación de metodología rigurosa, mientras que la psicología de la salud utiliza una diversidad de técnicas vinculadas con el área, en este sentido el término que se usará a lo largo del presente trabajo es el de medicina conductual, que se refiere al comportamiento como interacción entre un organismo y su medio ambiente, ya sea biológico, químico, ecológico o social, dejando de lado otras definiciones que subyacen a las teorías de psicopatología como el de psicología de la salud mental o salud comportamental (Fierro, 2000), término restringido en sus orígenes a las técnicas de *biofeedback, mencionadas anteriormente.*

Así pues, la Sociedad Internacional de Medicina Conductual desde el 2004 se ha encargado de diseñar modelos y programas de intervención, con el fin de formar equipos interdisciplinarios dedicados a la atención de la salud e instrumentar políticas públicas con el propósito de fomentar una cultura a favor de las conductas saludables. De este modo, la medicina conductual es definida como "campo interdisciplinario que se ocupa de la integración de las ciencias biomédicas y conductuales en el desarrollo y aplicación de conocimientos y técnicas para la promoción de la salud, prevención, diagnostico, tratamiento, y rehabilitación de las enfermedades (Schwartz y Weiss, 1978; citado en Rodríguez, 1988)

En este sentido, una encuesta realizada a 50 científicos que actualmente laboran en el área de medicina conductual de algunos estados de México (Rodríguez y Jaén, 2004), mostró que el perfil académico que debe tener un profesional del área de medicina, conlleva aspectos como la responsabilidad social y certificación profesional, poseer conocimientos en la aplicación y formación de programas y técnicas de intervención a nivel preventivo y de promoción de la salud, así como poseer conocimientos de índole contextual como políticas públicas.

Asimismo, García (1993) menciona que las actividades del psicólogo dentro del área, ya sea a nivel preventivo o de tratamiento abarcan la construcción de instrumentos validos y confiables tanto para las conductas de riesgo como para los factores que las mantienen, así como la evaluación de conductas saludables que deben ser mantenidas o aumentadas, cabe mencionar que estos instrumentos ya han sido utilizados por la Organización Mundial de la Salud comprendiendo la indagación de conocimientos, actitudes, creencias y prácticas, factores que son necesarios pero no suficientes en la predicción del comportamiento humano. Otra de las funciones de un psicólogo en el ámbito de la salud, radica en realizar actividades de educación y promoción de conductas saludables, debido a la importancia de generar estas no solo en los individuos, sino en la población o comunidad, pues de esa manera los cambios serán mayores, y por último el mismo autor menciona que el psicólogo dedicado a la salud no debe olvidar la necesaria colaboración con otros profesionales por lo que también resultan indispensables habilidades de comunicación.

En este contexto los desafíos y objetivos que pretende alcanzar la medicina conductual abarcan algunos de los siguientes:

- Lograr una cobertura universal en los tres niveles de atención,
- Contribuir ante los índices de mortalidad general,
- Incrementar los beneficios en los servicios sanitarios,
- Promover la participación comunitaria,
- Brindar orientación para incrementar la calidad de vida,

- Proporcionar servicios de apoyo a la salud mental,
- Fortalecer la vinculación entre docencia –servicios-investigación,
- Garantizar el acceso a los servicios integrales de salud,
- Participar en la planeación y diseño de políticas públicas,
- Considerar a la psicología como una ciencia y profesión analizando el impacto que tenga en la comunidad.

Lo cual muestra la importancia de dar cobertura a las necesidades dentro de los servicios de salud ya que fue precisamente esto lo que apoyó el surgimiento de la medicina conductual, aunque la aplicación de la misma se llevó a cabo ante problemas concretos cuyo abordaje implicaba la relación individual y tradicional mediante el trabajo en los consultorios, por lo que resultó substancial traducir logros realizados de manera individual a programas de salud pública para lo cual, según Roth (1990), no era suficiente trasladar las estrategias de abordaje individual, sino que era necesario llevar a cabo la delimitación de las problemáticas y metodologías que suponían el trabajo a nivel individual, grupal o entre instituciones, por lo que sugiere el término de *medicina conductual comunitaria* para referirse a un área de la medicina conductual que se ocupe de la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud considerando factores sociales, económicos, políticos y culturales que afecten los patrones de conducta de grupos e instituciones. Razón por la cual al generar un programa de intervención en cualquier nivel se deberá tomar en consideración los patrones de producción y consumo del grupo, pues éstos condicionan los indicadores de riesgo y seguridad, que permitirán delinear los problemas susceptibles de prevención o tratamiento.

### 1.3 Medicina conductual en México

En México la evolución que tuvo la salud no fue del todo distinta aunque los esfuerzos para mejorar los servicios de salud comenzaron a finales de la década de los 50´s principalmente por medio de auditorías realizadas en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Mientras que para los años 60’s, Víctor Alcaraz, Emilio Ribes, Antonio Gago, Florente López y Serafín Mercado marcaron

el inicio del análisis de la conducta en México mediante el impulso de la psicología experimental, por lo que entre 1972 y 1975 el desarrollo del análisis de la conducta se vio ante la posibilidad de instituirse en dos campus, uno es Iztacala y otro en la Facultad de Psicología (Martínez, 2006).

De modo que, una vez consolidada la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala se realizaron modificaciones en su plan de estudios haciendo énfasis en un modelo conductual que permitía reafirmar la psicología como ciencia bajo el uso del método experimental, asimismo se creó el primer plan de estudios de una maestría en modificación de la conducta, estableciendo en el año de 1998 el programa de residencia en Medicina Conductual que tenía como fin que el alumno pusiera en práctica lo aprendido desarrollando con ello competencias para resolver problemas, bajo la lógica de un abordaje integral del paciente, tomando en consideración la conducta como posible generador de enfermedades y la influencia que ésta puede tener sobre las mismas (Reynoso, 2011).

Dicha maestría en la actualidad alberga en promedio a 16 estudiantes cada año, por lo que en total han ingresado alrededor de 125 alumnos, de los cuales 116 han egresado y 86 se han graduado hasta la fecha, lo que permite señalar que una valoración general del programa mostraría una eficiencia de 66%, asimismo gracias al constante ingreso que se ha tenido en el programa se ha podido observar que el porcentaje de alumnos graduados cuando permanecen en una sola sede hospitalaria es menor que cuando la sede se da en dos diferentes hospitales, también se subraya que gracias al ingreso constante de los alumnos a la maestría se ha logrado mejorar y ajustar las distintas actividades que se realizan dentro de la misma aunque aún faltan algunos aspectos por mejorar como la carencia de docentes que tienen que fungir como tutores, así como de los espacios adecuados para ofrecer dicha supervisión; pese a ello podemos decir que el residente en Medicina Conductual, es capaz de estudiar y modificar el comportamiento de la persona enferma en el contexto hospitalario, al tener en cuenta que éste se comporta respecto a su enfermedad o padecimiento por lo que

se debe trabajar tanto en la curación como en la mejora de calidad de vida, mediante la identificación de comportamientos que se encuentran relacionados con los cambios en el ambiente (Reynoso, Hernández, Bravo & Anguiano, 2011).

Este avance en la medicina conductual también es producto de los progresos obtenidos para 1984 por un grupo de trabajo conformado en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza que dio origen al programa de psicología de la salud, junto con la Facultad de Psicología y la Secretaria de Salud, por lo que en 1997 la Secretaria de Salud (SSA) puso en marcha el programa de mejora continua de la calidad de la atención médica que hasta el 2000 se implantó en otros estados (Morales, 1999). Asimismo, en torno a los servicios privados en 1992 se crea la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, que en colaboración con la *International Society for Quality in Health Care* convocó al Congreso Mundial de Calidad en Servicios de Salud, de modo que, con base en estas y otras mejoras fue posible identificar problemas y factores que afectaban la calidad de los servicios, por medio de evaluaciones realizadas como la del Sistema Integral de Medición de la Satisfacción de Usuarios (IMSS, 2010) cuyos resultados se realizan en torno a tópicos como el servicio médico, la confianza que inspira la institución, las condiciones físicas del inmueble, la limpieza del mismo, la mejora y la calidad de atención médica, plasmando como resultado la consideración de dos elementos fundamentales en la calidad de la atención médica, el *trato digno y atención médica efectiva* entendiendo ésta como:

Eficiente, con la cantidad de recursos adecuada al resultado.

Ética, de acuerdo con los valores socialmente aceptados.

Segura, con los menores riesgos posibles.

Efectiva: que logre el resultado posible.

Pese a todos estos logros, también es necesario destacar la falta de reconocimiento que aun existe con respecto a la importancia de la profesión en el

ámbito de la salud, pues dentro de las acciones realizadas en cuanto a la legislación es menester mencionar la Ley General de Salud (2012) que entró en vigor desde el 1 de julio de 1984, se compone de algunos capítulos, cada uno con una cantidad considerable de artículos y fracciones que hacen referencia a varios aspectos del trabajo de los profesiones de la salud, entre los cuales destacan los objetivos que persigue el Sistema Nacional de Salud (Titulo segundo, Capitulo 1, Articulo 6°) los cuales son:

**I.** Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas;

**II.** Contribuir al desarrollo demográfico armónico del país;

**III.** Colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, principalmente a menores en estado de abandono, ancianos desamparados y minusválidos, para fomentar su bienestar y propiciar su incorporación a una vida equilibrada en lo económico y social;

**IV.** Dar impulso al desarrollo de la familia y de la comunidad, así como a la integración social y al crecimiento físico y mental de la niñez;

**IV Bis.** Impulsar el bienestar y el desarrollo de las familias y comunidades indígenas que propicien el desarrollo de sus potencialidades político sociales y culturales; con su participación y tomando en cuenta sus valores y organización social;

**V.** Apoyar el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente que propicien el desarrollo satisfactorio de la vida;

**VI.** Impulsar un sistema racional de administración y desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud;

**VI Bis.** Promover el conocimiento y desarrollo de la medicina tradicional indígena y su práctica en condiciones adecuadas;

**VII.** Coadyuvar a la modificación de los patrones culturales que determinen hábitos, costumbres y actitudes relacionados con la salud, y con el uso de los servicios que se presten para su protección

**VIII.** Promover un sistema de fomento sanitario que coadyuve al desarrollo de productos y servicios que no sean nocivos para la salud.

Así como la especificación de las funciones o fines de la atención médica entendida ésta como un conjunto de servicios que se proporcionan con el fin de proteger, promover y restaurar la salud, para lo cual se realizan las siguientes actividades

– Preventivas, que incluyen las de promoción general y las de protección específica;

– Curativas, que tienen como fin efectuar un diagnóstico temprano y proporcionar tratamiento oportuno.

– De rehabilitación, que incluyen acciones tendientes a corregir deficiencias físicas o psicológicas;

Ahora, si bien los propósitos de los servicios de salud hacen referencia a la importancia de factores culturales como las actitudes y los hábitos de ciertos grupos sociales, y las funciones de los profesionistas de la salud van desde la prevención hasta la rehabilitación, cabe destacar que a lo largo de toda la Ley General de Salud solo se hace referencia una sola vez a la psicología (Titulo cuarto, Capítulo I, Artículo 79) y ésta es en torno a la reglamentación adecuada para llevar a cabo los ejercicios de la profesión como tal, dejándola de lado como actora de las finalidades u objetivos de la salud, resaltando por el contrario la importancia de las funciones médicas pese a la importancia que ya tenía la psicología en esta materia.

Asimismo, Piña (2003) menciona que en la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, decretada el 23 de mayo de 2000 por el Ejecutivo Federal, no se hace referencia tampoco a la psicología ni dentro del tema de investigación, no así en el reglamento específico para la investigación del sector en dónde hay referencia a la profesión de manera formal.

Todos estos datos, culminan en que pese al gran avance que ha tenido la psicología como ciencia en torno al trabajo con los profesionales de salud, aun existen aspectos importantes a desarrollar como el reconocimiento de los psicólogos en el ámbito hospitalario, pues de no ser así la prevención de algunas enfermedades seguirá siendo insuficiente.

### 1.4 Relación entre enfermedad y conducta

Uno de los problemas a los que se ha enfrentado la medicina conductual, radica en el desarrollo de una teoría que sustente sus aplicaciones, por lo que cabe mencionar que estos enfoques teóricos deben desarrollarse sobre las regularidades encontradas mediante las investigaciones empíricas, pues como ya se sabe una teoría requiere mayor grado de generalidad, por ello la relación entre las variables psicológicas, las de salud y enfermedad han estado marcadas por diversos debates. Como ya se mencionó anteriormente, en la medicina se creía que los microorganismos eran el agente universal causante de enfermedades, mientras que Lifshitz (2008) con una visión mucho más contemporánea afirma que el término enfermedad tiene distintas connotaciones según el contexto en el que se utilice, aunque la expresión clínica de la enfermedad es una consecuencia de lesiones anatómicas, por lo que hoy en día resulta difícil no caer en teorías causalistas que refieran la conducta como el agente que subyace a cada enfermedad.

Razón por la cual resulta factible interpretar la relación entre salud y enfermedad como un continuo que se encuentra modulado por el medio en el que nos desenvolvemos, las características biológicas con que nacemos y nuestro propio comportamiento, sin olvidar el valor que implica el contexto social económico y político que merma o incrementa la posibilidad de preservar la salud. De modo que cuando se dice que el comportamiento puede afectar o incrementar la salud nos referimos a toda acción que influya en la probabilidad de consecuencias fisiológicas inmediatas o a largo plazo que modifiquen el bienestar físico y la longevidad (Reynoso, comunicación personal, 2012)

Pero no solo es importante definir la conducta, sino que también es preciso delimitar las dimensiones psicológicas en el ámbito de la salud, para lo cual se han construido algunos enfoques como el de Ribes (1990, citado en Piña, 2007) que pone énfasis de igual forma en la conducta del hombre vista como una interacción entre éste y su medio ambiente, sosteniendo que la prevención, el inicio, la curación o rehabilitación de una enfermedad implican la actuación del individuo. De modo que hay que tomar en cuenta la forma en que el comportamiento participa en los estados biológicos, las competencias del individuo para las situaciones que afectan aún indirectamente su estado de salud y el contacto inicial con estas mismas situaciones. Asimismo resulta importante describir los resultantes de las conductas del individuo, es decir las consecuencias de las acciones de éste, lo que se realiza mediante los factores que participan en la interacción:

- La historia interactiva del individuo,
    - Estilos interactivos
    - Disponibilidad de competencias funcionales
- Las competencias del individuo para con una situación específica,
- Las contingencias ambientales y la reacción del organismo ante éstas,
- El grado de vulnerabilidad para con una enfermedad ,
- Emisión de conductas preventivas o de riesgo.

Esto sin dejar de lado los requerimientos de la situación, de modo que bajo este enfoque se considera que los factores que afectan la vulnerabilidad del individuo son de carácter tanto orgánico como derivado de conductas de riesgo que afectan de forma indirecta al organismo.

# CAPÍTULO 2. HIPERTENSIÓN

Cuando medimos la tensión arterial nos referimos a la presión que ejerce la sangre sobre la arteria, por lo que se pueden observar dos variables, la presión de la sangre y la presión de los vasos, lo que a su vez nos permite considerar tanto la tensión arterial sistólica que corresponde a la máxima presión que se origina en el árbol vascular, como la tensión arterial diastólica que se refiere a la presión mínima, representando también la resistencia que ejercen los vasos al paso de la sangre, por lo que ésta resulta mejor predictor o indicador de la tensión arterial media (Cuesta, 2004), ahora bien, el método de medición más utilizado es el método auscultatorio, en el cual se hace desaparecer el sonido del pulso tras colapsar una arteria por medio de un mango de goma y posteriormente se vuelve escuchar determinando así la tensión arterial máxima y mínima, mientras que si se buscara medir la presión arterial se tendría que realizar un corte sobre la arteria, pese a ello en el presente escrito referiremos dicho término como sinónimo de la tensión arterial.

Alcocer y González (1977) describen la historia o evolución del concepto de hipertensión arterial, que para la mayoría de los médicos del siglo XIX era solo un síntoma de la arteriosclerosis (endurecimiento de la capa interna de las arterias), fue hasta 1904 cuando un científico francés describió la estrecha relación entre ésta y la hipertensión arterial, aunque a dicha relación no se le dio importancia diagnóstica hasta que se mostró su correspondencia con el riñón, por lo que la tensiometría se convirtió en un elemento de exploración clínica indispensable. El tratamiento en un inicio contra la hipertensión consistía en el uso y abuso de las sangrías y de purgantes, posteriormente debido a los resultados se dijo que no había tratamiento eficaz contra las lesiones arteriales y fue hasta 1913 que se provocó arteriosclerosis en animales mediante el uso de una dieta rica en colesterol por lo que en 1920 ya se le restringía agua y sal a los hipertensos. De este modo, se llegó a la conclusión por medio del uso de esfigmógrafos que la hipertensión arterial es una enfermedad en la que se encuentra una presión arterial diastólica por encima de 90mm de mercurio, capaz de producir daño

orgánico tras el cual se puede generar un importante cambio en la esperanza de vida.

En la actualidad la hipertensión arterial es catalogada como una enfermedad crónica, definidas éstas por la OMS (2012) como enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta, aunque al igual que las agudas o transmisibles conllevan tres periodos, el prepatogénico (antes de la enfermedad), patogénicos (durante la enfermedad) y el período de resultados, por lo que la incidencia en las mismas puede darse en tres tiempos diferentes, identificados como prevención primaria, secundaria y terciaria (Santolaya, 2000).

La primera hace referencia a incidir anticipadamente sobre el ambiente o la conducta de las personas que puede afectar negativamente la salud a corto, mediano o largo plazo y promover a su vez conductas favorables para la salud.

La prevención secundaria tiene como objetivo localizar posibles trastornos siempre y cuando éstos se encuentren en los momentos iniciales de su aparición, de modo que se realiza una intervención precoz que en la mayoría de los momentos suele ser más efectiva.

Y por último, la prevención terciaria que también es conocida como rehabilitación, se refiere al tratamiento cuando el padecimiento ya está consolidado, o bien la prevención de recaídas una vez finalizado el tratamiento aunque ya no sea posible curar el problema, pues lo que se busca es mejorar la calidad de vida. Prevención que adquiere mayor importancia si consideramos los índices presentados en el Plan de Trabajo exhibido del 2009-2014 (Navarro, n.f.) por la Secretaria de Salud, pues menciona que la prevalencia de hipertensión en la población de 20 años y más en nuestro país es de 30.8%; en mayores de 60 años de edad asciende a 50% en los hombres y casi 60% en las mujeres, mientras que el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS, 2012) muestra los principales índices de mortalidad, encontrando a las enfermedades hipertensivas desde el 2000 hasta el 2007 como la novena causa de muerte, mientras que para el 2008 dichas

enfermedades pasan a ser la séptima causa de muerte con un índice de 15 694 defunciones por cada 100,000 habitantes (ver Figura 1).

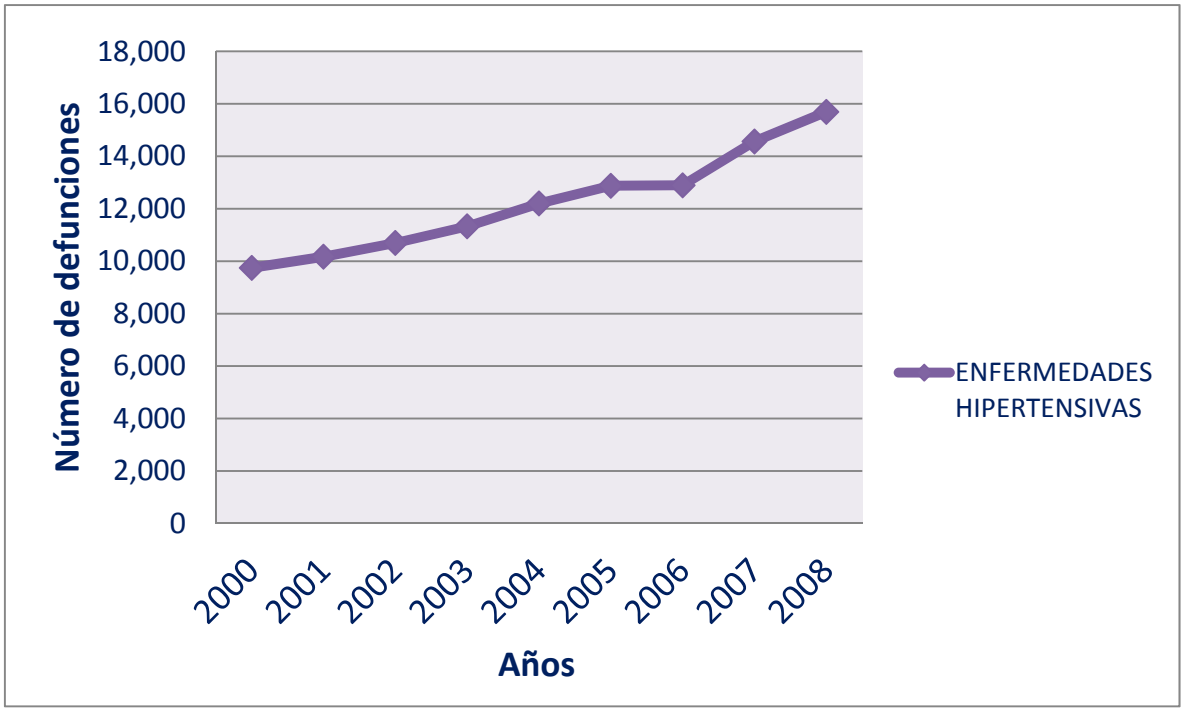


Figura 1. Índice de mortalidad por enfermedades hipertensivas del año 2000 al 2008 (SINAIS, 2012)

Por lo que es necesario llevar a cabo acciones en estos niveles de prevención, no solo en población adulta sino también respecto a la hipertensión en niños, pues aunque no se cuente con valores de prevalencia establecidos ya hay reportes en torno a la presencia de dicho padecimiento en escolares (Rizk, 2001). Esta carencia de prevalencia específica se puede deber en parte a la poca costumbre que se tiene para realizar la medición de la tensión en los niños, ya que ésta no se calcula directamente de los valores obtenidos en el esfigmomanómetro, sino que se utilizan los promedios y las desviaciones típicas de la tensión arterial obtenida en niños sanos, para los diferentes grupos de edades y sexo. Por lo que se consideran como normales las presiones arteriales sistólicas y diastólicas por debajo del percentil 90, normales-altas las que se encuentran entre 90-95, y de hipertensión aquellas arriba del 95.

Esta diferencia en la medición aunado con el carácter asintomático de la hipertensión, provoca dificultades tanto en el diagnóstico como en el tratamiento, por lo que cabe destacar que aunque la hipertensión en niños es poco frecuente, ésta se presenta en mayor medida con un origen secundario, o sea que corresponde a una enfermedad subyacente como la insuficiencia renal, por lo que es de mayor importancia hacer hincapié en la prevención primaria. Como lo menciona Ramírez (2006) la media de la presión arterial debe ser usada como otro parámetro de crecimiento y desarrollo, pues aunque en la mayoría de los casos no presenta síntomas, es aun más severa en pequeños, de modo que una vez identificado el padecimiento o la posible aparición del mismo, la disminución de la presión arterial al percentil 90 reducirá el riesgo de presentar la enfermedad cardiovascular, previniendo así la presencia también de dicha enfermedad en la adultez.

## 2.1 Hipertensión y conducta

Como se mostró en el capitulo anterior, existe una relación entre la prevalencia de enfermedades y las conductas que lleva a cabo el individuo y de esta misma manera ante los cambios en el estilo de vida y los tipos de alimentación se observó cierta transformación en la prevalencia mundial de enfermedades no transmisibles (ENT) al cual se le denominó transición epidemiológica, haciendo referencia al aumento de éstas, ejemplo de ello es que en el año 1985 por cada 10 muertes debidas a una enfermedad transmisible, se producían 15 por una ENT, mientras que para el 2000 ya se producían 34 entre las que se encuentran padecimientos como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y la aterosclerosis, todas ellas enfermedades crónicas no transmisibles.

Pero la hipertensión no es la única enfermedad cardiovascular que mostró aumento, un estudio realizado por Velázquez et al. (2007) muestra que en el periodo comprendido entre 1998 y 2000 el 55% de defunciones para los hombres y el 45% para las mujeres, se debió a enfermedad coronaria, que se refiere a la afección que resulta del proceso de la ateroesclerosis (inflamación debida a la acumulación de lípidos, que tiene como consecuencia la formación de una capa

fibrosa en las paredes de las arterias) en una o más arterias coronarias, indicando también que dicha enfermedad aumentaba con la edad y la presencia de riesgos como la hipertensión, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, tabaquismo y sedentarismo entre otros.

Y fue de este modo que se establecieron cuáles eran los factores de riego relacionados con la prevalencia de dichas enfermedades, también establecidos por la Encuesta Nacional de Salud realizada en México en el año 2000 (Velázquez et al., 2003) en la que se encontró que de una población de 38,377 sujetos, el 50% se ubica entre los 20 y 35 años de edad, mientras que la prevalencia de la hipertensión en el país fue de 30.05%, relacionada con la edad pues a partir de los 40 años la hipertensión sistólica comienza a incrementarse, así mismo mantiene una relación con el sexo pues hay un predominio en el sexo masculino entre los 20 y los 40 años, para después distribuirse de manera similar en ambos sexos. Otro factor de riesgo que se observa es la prevalencia de obesidad siendo ésta mayor en los estados del norte al igual que los valores de hipertensión arterial (ver Figura 2) lo que puede estar relacionado con hábitos alimenticios, por lo que es posible decir que las personas obesas tienen un riesgo 2.6 veces mayor de ser hipertensos.  En cuanto al tabaquismo se encontró una prevalencia de 34.1% siendo mayor entre los 20  y 40 años.

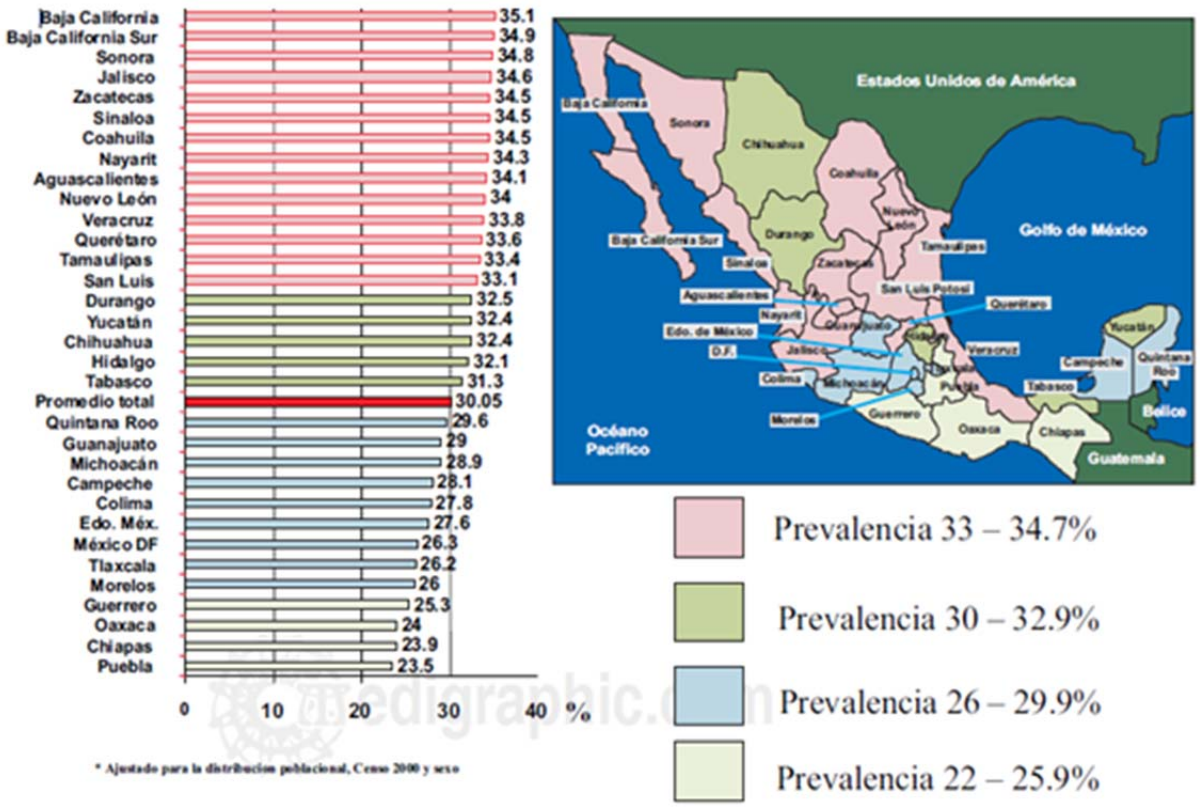


Figura 2. Tomada de Velázquez, et al. (2003) muestra la Prevalencia de hipertensión por estado de la Republica Mexicana.

Con relación a estos datos, Trejo (2004) menciona que el índice de enfermedad varía según las regiones estudiadas, lo que implica también el nivel económico de la zona, de modo que en los países desarrollados la tendencia que se mantiene es hacia el aumento de los factores de riesgo como el alcohol, tabaco, colesterol, exceso de peso, consumo bajo de vegetales y frutas, inactividad física y drogas ilícitas, por lo que resulta urgente realizar estrategias de cambio en torno por ejemplo a la generación de legislaciones que frenen la publicidad y venta dirigida a menores de tabaco y alcohol o bien campañas de formación para contrarrestar los efectos publicitarios de estos y de comidas chatarras o con alto contenido graso.

Pese a estos datos, existe un grave problema en torno a la detección de dichos padecimientos pues la mayoría inicia de forma silenciosa, por lo que cuando el paciente presenta síntomas generalmente ya existe un daño grave en el órgano. Mientras que Escobar et al. (2000) mencionan que otro de los factores que afectan

la implementación de los programas preventivos son los mitos que las personas han desarrollado tanto ante la enfermedad como ante los programas, entre los que se encuentran el creer que las enfermedades no transmisibles son degenerativas e incurables, lo que niega el efecto que tiene la reducción de factores de riesgo, la creencia de que estas enfermedades son padecimientos únicamente de la vejez y aunque la mayor tasa de casos y defunciones se encuentran en esta población, tanto adultos como jóvenes tienen mayor número de conductas de riesgo, por lo que la probabilidad de desarrollar enfermedades no transmisibles no es mínima. Un tercer mito es el de ver las ENT como enfermedades pertenecientes al estatus económico alto, cuando son los países con menos recursos los que muestran mayor incidencia; asimismo se cree que los programas de intervención son difíciles de implementar, que la prevención es cara y que no existen estrategias efectivas de prevención ante lo cual cabe mencionar que los costos del tratamiento necesario cuando ya hubo un daño son superiores al ser en su mayoría requeridos de por vida, mientras que en torno a las estrategias efectivas es posible que esta creencia recaiga en la falta de datos que avalen dichos programas.

Pese a ello, se han establecido algunos métodos para contrapesar los factores de riesgo de la hipertensión, dichas intervenciones no farmacológicas (Rodríguez, 1999) que se han desarrollado en torno a esto suponen:

*La reducción de peso*. Se ha demostrado una alta correlación entre el peso corporal y la tensión arterial, mostrando que aproximadamente el efecto promedio de la pérdida de un 1kg de peso corporal es la disminución de 1.6/1.3 mmHg en la tensión arterial sistólica-diastólica, recomendando este tipo de intervención para las personas que exceden del 10% al 20% del peso corporal ideal, sin dejar de lado los IMC. Asimismo este tipo de intervención está asociada la restricción del consumo de sodio, convirtiéndose así en una tarea difícil de llevar a cabo para todos los que lo padecen, ya que se deben tomar en consideración las situaciones socioeconómicas y culturales que conforman a los pacientes, entre otras características que hacen que esta intervención no pueda ser homogénea en la

población, sin embargo una de las tareas que parece viable es la de educar en torno a los contenidos nutricionales, calóricos y de grasas en la comida, saber leer las etiquetas, seleccionar menús y preparar comida. Acompañando esto siempre de una estimulación en torno a la realización de ejercicio de manera constante.

*La restricción de sodio*. Existe en consenso de que las restricciones moderadas de sodio disminuyen la tensión arterial, de modo que es importante tomar en cuenta las dietas bajas en sodio como un método más para contrarrestar la hipertensión, además de que la restricción moderada no se ha asociado con alguna consecuencia adversa y que dietas bajas en sodio tiene mayor adherencia en los pacientes.

*Reducción del consumo de alcohol.* Una disminución en el consumo de alcohol también se ha asociado con una reducción considerable en la tensión arterial aunque ésta es más evidente en la tensión sistólica, por lo que si un paciente muestra consumo constante de alcohol es importante intervenir en esta área pues este consumo también puede reducir la efectividad de los medicamentos. Aunque cabe mencionar que los terapeutas deben tomar en cuenta también aspectos de la vida social y familiar.

*Ejercicio*. El ejercicio como una modalidad terapéutica ha permanecido durante mucho tiempo, pues gente normotensa o hipertensa ha mostrado una mejora moderada en la tensión arterial tanto sistólica como diastólica con ejercicio aeróbico constante, aunque durante el ejercicio la tensión diastólica se eleva, en tanto que la tensión sistólica permanece igual o aumenta solo ligeramente. Por otro lado, los efectos a largo plazo no han sido claramente identificados, por lo que antes de prescribir el ejercicio como un método para afrontar la hipertensión resulta necesario tomar en consideración el patrón diario de actividad, la salud general y la edad del paciente, así como las preferencias de modo que la práctica de ejercicio se vuelva placentera, más que obligatoria.

*Relajación y manejo de estrés.* Existe una hipótesis en torno a que la exposición repetida o prolongada a la excitación emocional, podría resultar en la hipertensión

crónica. En este sentido, la respuesta de relajación es contraria a la respuesta al estrés, por lo que los métodos que se han utilizado son la relajación muscular progresiva, yoga, respiración diafragmática, concentración mental, meditación, oraciones repetidas, bioretroalimentación y entrenamiento autógeno, generalmente incluyendo técnicas de automonitoreo, técnicas de administración de tiempo y reestructuración cognitiva.

La integración de estos métodos ha servido en la intervención de la psicología para con la hipertensión, pues como mencionan Reynoso y Seligson (2005) la primera condición de importancia sobre el tratamiento conductual de la hipertensión consiste en que el paciente deberá adherirse al régimen alimenticio y adoptar un mejor estilo de vida, para lo cual es necesario realizar un programa de ejercicio progresivo, tomándose el pulso antes y después de la realización de esta actividad y realizando registros diarios lo que permitirá conocer la línea base, los cambios obtenidos después del programa y para dar retroalimentación biológica que se refiere a entrenar al paciente para que permanezca informado ante procesos fisiológicos que no se observan fácilmente, por lo que es posible que no se percate de ellos, además que dentro del programa es recomendable incluir entrenamiento en relajación debido a la asociación encontrada entre la hipertensión y el estrés.

## 2.2 Algunos hallazgos

Debido a la importancia de dicho padecimiento en la actualidad, se han llevado a cabo diversas investigaciones en busca de las relaciones entre las conductas de las personas o estilos de vida y la probabilidad de desarrollar una enfermedad crónica para posteriormente construir programas que contrarresten dicha probabilidad. En este sentido Wong, Espinoza y Palloni (2007) describen el estilo de vida de los adultos mayores de México mediante el estudio realizado por la *Mexican Health and Aging Study* (MHAS) en colaboración con el INEGI, mediante la realización entrevistas a partir de la Encuesta Nacional de Empleo para posteriormente seleccionar 11 000 hogares que contaban con personas de 50 a 60 años de edad, mostrando que en general las mujeres autoevalúan peor su

salud en comparación con los hombres y que dicho autoreporte tiende a ser peor en áreas rurales que urbanas lo que podría relacionarse con el poco contacto de la población con el sistema formal de salud, el cual también es menor en las áreas rurales. En cuanto al consumo de alcohol y tabaco es mucho mayor en hombres así como en los de menor edad (50 años), al igual que el ejercicio (definido como trabajo físico, por lo menos tres veces por semana). Estos rasgos en general de estilo de vida (alcohol, tabaco y hacer ejercicio) son peores en áreas urbanas que rurales, por lo que se puede decir que el autoreporte de salud resulta útil como indicador global de la misma, pese a que las personas no relacionan esto con la obesidad o desnutrición, pues se encontró que 30% de la población presenta desnutrición y 15% obesidad, siendo ésta mayor en mujeres de áreas urbanas. Por último, se reporta que un 9% de la población en áreas urbanas presenta problemas de funcionalidad por lo menos en una actividad de la vida diaria (caminar, bañarse, comer, usar el excusado y traslado a la cama), siendo en su mayoría mujeres.

Como se puede observar muchos son los factores de riesgo que declaran mantener los adultos mayores, aunque esto no es propio de la edad pues otro estudio realizado por García et al. (2009) que indagó sobre el estilo de vida de 40 profesores universitarios de entre 21 a 53 años, encontró también la presencia de diversos factores de riesgo, siendo uno de los primordiales el sobrepeso con una media de 25.24 y una desviación de 3.76, lo que implica que la población presenta sobrepeso, estrechamente relacionado con la alta ingesta de alimentos ricos en grasas como la carne de res y de pollo en la comida, mientras que en el desayuno y la cena se encuentra el pan, la leche y los cereales. En relación al número de sujetos que realizan ejercicio se encontró una escasa cantidad, contrario a las personas que ven televisión, pues solo dos reportaron no hacerlo; al relacionar estos factores con la herencia encontrada en la mitad de la muestra de diabetes y la herencia encontrada en la tercera parte de enfermedades cardiovasculares y obesidad, así como los factores psicosociales como estrés, depresión y hostilidad a los que está sometida la muestra. Cabe mencionar que patrones similares de alimentación se han observado en adolescentes tanto de medio rural como urbano

de Sonora, pues de 641 participantes (Serna, Toledo, Pérez, Díaz & Valbuena, 2011) el 49.7% consume leche entera diariamente y el 30.5 más de una vez al día, el 23.1% consume carnes rojas diariamente a diferencia del pollo y pescado, 43.3% consume refresco de cola diariamente, mientras que el 52.2 % no alcanza el consumo diario recomendado de frutas y/o verduras, lo que aunado con el 38.31% que declara no realizar ejercicio físico explica los crecientes índices de obesidad. Con ello es posible dar cuenta de la importancia de construir perfiles que ayuden a la detección oportuna de factores de riesgo y la construcción de programas de prevención.

En esta línea, se desarrolló un programa de intervención de tipo cognitivo conductual con el fin de mejorar la calidad de vida, ya que el tratamiento que se acostumbra es solamente de corte médico dejando de lado otras áreas que pueden ser afectadas como los índices de bienestar, debido a la ansiedad que desarrollan los pacientes hipertensos, cuyo perfil según Piqueras et al. (2008), comprende alto rasgo general de ansiedad principalmente ante situaciones de prueba o evaluación, alta reactividad en los sistemas de respuesta cognitivo y fisiológico, y en menor medida en el sistema motor como ante las situaciones interpersonales.

Por lo que el programa implicaba la aplicación de algunas escalas de ansiedad, del inventario de calidad de vida y salud, y el llenado de autorregistros sobre conductas y sobre percepción de bienestar, posteriormente se realizaba la intervención individual respecto a las necesidades de cada paciente, el tratamiento duró de 16 a 30 sesiones de una hora a la semana (Riveros, Ceballos, Laguna & Sánchez, 2005) siendo las principales técnicas utilizadas la detección de pensamientos disfuncionales, reestructuración cognitiva, solución de problemas, autorregulación, modelamiento y moldeamiento, encontrando después de una segunda aplicación de los instrumentos incrementos porcentuales respecto la calidad de vida, así como una mejora en las destrezas de los pacientes para cuidar la salud y adherirse a los regímenes terapéuticos. Asimismo Labiano y Brusasca (2002) mencionan que las técnicas de relajación, combinadas con las

técnicas de manejo del estrés mostraron una reducción de la hipertensión en pacientes con hipertensión leve o moderada, incluyendo también las técnicas utilizadas en el programa antes mencionado.

Ahora bien, pese a que la hipertensión fue considerada durante algún tiempo como una enfermedad de adultos, hoy en día gracias a la relación establecida entre conducta y padecimiento, se menciona que la tensión arterial elevada en épocas tempranas de la vida constituye el mayor factor predictivo del desarrollo de hipertensión en la edad adulta, por lo que este es uno de los factores de riesgo que también se establecen en la población infantil. Deregibus, Haag y Ferrario (2005) mencionan que los niños deben tener una dieta adecuada, un peso corporal adecuado, tensión arterial normal, perfil lipídico adecuado, evitar el tabaquismo, estimular la actividad física y reducir el sedentarismo, así como aumentar la conciencia de los pediatras en la medición de la tensión arterial y promover hábitos para la edad adulta como la administración de dietas con poca sal. Esta importancia en la medición de la presión arterial en población infantil ha cambiado la perspectiva clínica de la presión arterial pues con ello se llega a un mejor conocimiento de los valores de normalidad, pese a lo cambiantes que pueden ser a lo largo del crecimiento, de manera que la monitorización ambulatoria de la presión arterial ha ayudado a la obtención de datos más precisos y representativos, al realizar la medición múltiples veces durante un periodo de tiempo definido, en el ambiente normal del paciente y tanto en períodos despierto como dormido (Lurbe, 2005; Ruiz, Mérida, Santana, García & Valenzuela, 2005 ) lo que cobra mayor importancia en el seno de la creciente epidemia de obesidad tanto en países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo, ejemplo de ello son los niños norteamericanos cuya prevalencia de obesidad se ha triplicado desde el 4% en 1965 al 13% en 1999.

Un estudio realizado en Cuba (Carballo, Bosch, Piñeiro, Durán & Britto, 1998) señala la importancia y efecto de la obesidad en el desarrollo posterior de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, demostrando tras la medición de tensión arterial, peso y talla en niños de entre 11 y 14 años, que la hipertensión

está relacionada con el tiempo de evolución de la obesidad siendo ésta moderada o severa, así como con los antecedentes de hipertensión familiar, siendo 16.8% mayor en los niños obesos hipertensos.

Mientras que en México, un estudio realizado con datos arrojados por la Encuesta Nacional de Nutrición-1999 en zonas tanto urbanas como rurales, con una muestra de 11,415 niños en edad escolar (5 a 11 años), expuso una prevalencia nacional de 19.5% de obesidad, hallándose la mayor parte en la región del norte y la ciudad de México aunque las diferencias no fueron significativas, no así, en torno a la escolaridad de la madre, nivel socioeconómico y edad del niño pues el IMC sigue en tendencia creciente con ésta. Aunque cabe mencionar, que dicha evaluación es una encuesta de tipo transversal, por lo que no se puede realizar análisis de tipo causal (Hernández et al., 2003).

En América Latina también se expone que las transformaciones económicas y demográficas coinciden con las transformaciones del perfil epidemiológico, los patrones alimentarios y la actividad física, aunque es muy difícil establecer conclusiones definitivas sobre la asociación entre obesidad y las condiciones socioeconómicas, pues esta asociación puede variar de una región a otra y debe seguir siendo estudiada ya que es un problema de salud pública no sólo por el aumento presentado en los últimos años, sino porque como se mencionó anteriormente la obesidad es un factor de riesgo para varias enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes mellitus tipo II y la hipertensión arterial, razón por la cual el tratamiento contra la obesidad coincide con las medidas para prevenir otras enfermedades, cabe mencionar que el riesgo de sufrir trastornos por la presencia de obesidad se duplica en individuos que tuvieron exceso de peso desde la infancia y estos se hacen aún mayores si el peso se mantuvo hasta la adolescencia (Peña & Bacallao, 2000); la explicación ante la asociación entre obesidad y condiciones socioeconómicas, se encuentra en los factores alimenticios como el aumento en la proporción de grasa en los sectores urbanos y a factores socioculturales como la agresividad e inseguridad que impide la práctica de ejercicios físicos a menor costo.

Una de las regiones que sustentan dicha afirmación es Colombia pues tras un estudio realizado en diversas zonas rurales y urbanas, se encontró que en las zonas rurales el 15% de la muestra de niños fue considerado obeso, aunque también existe mayor probabilidad de encontrar desnutrición debido al menor índice educacional, menor cobertura de servicios médicos y peores condiciones de vivienda (Gracia, Plata, Pradilla & Leiva, 2003), pero ya no es menor el consumo excesivo de grasas y azúcares, por lo que la razón de encontrar mayor índice de hipertensión con un 42.5% en las zonas urbanas radica principalmente en la vida sedentaria.

Otros estudios han encontrado menor prevalencia de obesidad en niños con hipertensión, como el efectuado por Duron y López (2002), quienes realizan dicho estudio con menores de 15 años de edad que ingresan al bloque materno infantil de un Hospital Escuela con diagnóstico de hipertensión, así como con la ayuda de los padres al realizarles una entrevista estructurada que implicaba datos del expediente clínico, encontrando solo 9% de prevalencia de pacientes obesos aunque este dato se explica debido a que el 73% de los pacientes presentan hipertensión secundaria o sea debida a daños orgánicos, en torno al sexo se mostró mayor prevalencia en un 67% al sexo masculino, así como el rango de 6 a 11 años de edad y la raza mestiza.

En congruencia con ello, un estudio realizado con 31 niños costarricenses de entre 6 y 12 años de edad, indagó acerca de los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares (Esquivel, Suárez, Calzada, Sandí, Ureña, 2002), por lo que estudiaron variables como nivel socioeconómico, nivel de actividad física, edad del inicio de sobrepeso, antecedentes clínico familiares, tipo de atención recibida previamente, IMC, indicadores dietarios, etc., encontrándose que aunque todos los niños presentan niveles normales de presión arterial, cardiaca y pulso, al evaluar los indicadores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, se encontró que 13 niños presentan hipercolesterolemia y 18 problemas de hipertrigliceridemia, padecimientos vinculados a la falta de

actividades físicas en un total de 19 niños, mientras que los 12 restantes realizan alguna actividad física con una frecuencia de tres veces a la semana, así como un alto consumo de proteínas y el déficit en la ingesta de calcio y vitamina E. En relación a los antecedentes socioeconómicos, se encontró que el 32.2 % no satisface las necesidades o viven en condiciones de extrema pobreza, lo que afirma la asociación existente entre las condiciones socioeconómicas bajas y la obesidad, dejando de lado el paradigma de que la obesidad es un problema de clases altas.

Los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares también han sido estudiados en España, quienes manifiestan que los principales son la presencia de hipertensión arterial, el colesterol elevado y el consumo de cigarrillos (Castro et al., 1993), por lo que se llevó a cabo un examen físico a niños de entre 6 y 15 años de edad, así como algunos cuestionarios en los que se indagaban antecedentes familiares, datos demográficos del participante, utilización del tiempo, hábito tabáquico informado por el propio participante, etc. Cabe mencionar, que el tamaño de la muestra fue de 1,020 y que se aplicó en niños de una ciudad rural gallega, en los cuales se encontró que la tensión arterial sistólica al igual que la diastólica presentan un creciente aumento con forme a la edad tanto en niños como en niñas, pero la diastólica se estabiliza antes de los 15 años; en cuanto al colesterol se demostró que en ambos sexos hay un aumento suave hasta los 10 años donde comienza el descenso, para comenzar nuevamente el aumento a los 14 años. El hábito tabáquico en niños y niñas comienza a partir de los 10 años, aunque el aumento brusco de fumadores se da en los 15 años, siendo éste poco frecuente debido a que la población de las escuelas procede de un medio rural en el que las mujeres fuman en menor cantidad que en los hombres, así como en relación el medio urbano, con lo que se establecen las edades en las que convendría aplicar programas de prevención para contrarrestar dichos factores.

Ahora bien, en torno a los factores propios de la hipertensión se realizó un estudio con niños de 5 a 18 años, de corte transversal para indagar acerca del

comportamiento de algunos factores de riesgo (Llapur & González, 2006), como IMC, tabaquismo, ejercicio físico, antecedentes personales y familiares de hipertensión, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, edad, sexo, color de piel y raza, encontrándose que de 100 pacientes estudiados el 55% fueron niños y el 85% tenía de 10 a 18 años, el color de la piel que predominó fue el blanco con un 71% y el 94% tuvo antecedentes familiares de hipertensión, el 75% mencionó no realizar ejercicio o hacerlo menos de 3 veces por semana, lo que se dilucida en el sobrepeso encontrado en el 75% de la muestra, explicando así que un alto grado de los niños implicados en el estudio se encuentra en riesgo de desarrollar hipertensión pues en la mayoría se presentan de tres a más factores.

Recordemos que la identificación de factores de riesgo a edades tempranas, es de gran importancia para el desarrollo de programas de prevención, por lo que es primordial conocer la situación de México, cuya población infantil ha sido estudiada también respecto a los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, identificando éstos con indicadores como que un familiar directo (el padre, la madre o algún abuelo) padezca o haya fallecido por enfermedad cardiovascular; que el niño se encuentre por arriba de su peso corporal ideal; que tenga un IMC que corresponda al sobrepeso y la obesidad; que sea sedentario, y que sus cifras de TA se encuentren por arriba del percentil 95, la presencia de más de uno de estos indicadores suponen un aumento en la probabilidad de padecer hipertensión arterial. Bajo esta óptica Bojórquez, Angulo y Reynoso (2011), encontraron que de 299 niños de entre 9 y 12 años de edad, el 42% presenta sobrepeso, 12.7% de la muestra mostró cifras de TA sistólica y diastólica en el percentil 95 o por encima de éste, respecto a los antecedentes hereditarios se encontró un predominio de las abuelas maternas sobre las paternas, mientras que en torno a las actividades fuera y dentro de la escuela se muestran algunas diferencias en torno al sexo y dado que los principales deportes que se realizan son de competencia se podría marginar al niño con sobrepeso, una de las diferencias mayormente marcadas en torno a las actividades son aquellas relacionadas con los quehaceres de casa, en donde se encontró un

predominio de las niñas en su realización. Estos factores asociados a los altos índices de prácticas sedentarias como ver televisión (95%), muestran la posibilidad de llevar a cabo programas de prevención a edades tempranas. Como el realizado por Perichat, et al. (2008), quienes diseñaron un programa para 360 escolares de 8 a 14 años de dos escuelas públicas en Querétaro, con el fin de aumentar la actividad física de los escolares y promover un equilibrio energético, por lo que se diseñó una rutina de ejercicio y se proporcionaron mensajes de orientación alimentaria con un mínimo de 30 min a la semana. En esta muestra la prevalencia de sobrepeso fue de 19.4% y la de obesidad de 22.8%, una vez realizada la intervención concluida por el 95% de participantes, se observó una mejora de la tensión arterial sistólica en un 63% y una disminución en el conglomerado de riesgo cardiovascular, tanto en escolares catalogados como con riesgo y sin riesgo, por lo que el programa como práctica de actividad física de 20 min. por 16 semanas es reconocido como una forma de reducir factores de riesgo para enfermedades crónicas.

# CAPÍTULO 3. INVESTIGACIÓN

Recuperando las funciones del psicólogo especializado en medicina conductual, es posible destacar la referente a la realización de investigación a nivel individual y epidemiológico/social, pues esta permite el posterior diseño e instrumentación de programas de prevención, cuya efectividad se sustenta en el conocimiento de la interacción de variables fisiológicas, sociológicas y conductuales que afectan los patrones de conducta del individuo favoreciendo con ello la presencia de factores de riesgo.

Ahora bien, debido a que la hipertensión es una enfermedad no transmisible cuya prevalencia ha crecido notablemente, convirtiéndose así en la séptima causa de muerte en nuestro país y que dicha enfermedad no es única de la población adulta ya que también hay reportes de dicho padecimiento en escolares (Rizk, 2001), resulta importante indagar acerca de los factores de riesgo presentes en esta población.

Asimismo, debido a la línea de investigación que se ha desarrollado en este y otros países para el presente trabajo se tomaron en cuenta variables como índice de masa corporal, herencia o antecedentes de hipertensión arterial y mediciones de la misma tensión, incluyendo a su vez la indagación sobre conductas sedentarias, no sedentarias y el patrón conductual tipo A, variables que dan cuenta del nivel de riesgo en el que se encuentran los niños frente a la hipertensión.

Debido también a que algunos autores (Trejo, 2004; Gracia, Plata, Pradilla & Leiva, 2003; y Esquivel, Suárez, Calzada, Sandí, Ureña, 2002) mencionan que existe una posible relación entre estas variables y factores socio-culturales, se tomará en cuenta el nivel económico (escuela a la que asisten), la escolaridad de los padres y la percepción que estos tienen de los factores de riesgo de los niños (actividades que realizan y salud) , ya que declaran que dichas relaciones varían de región a región por lo que vale la pena indagar acerca de su comportamiento en el Estado de México.

Cabe mencionar que el conocimiento de las relaciones existentes entre dichas variables es vital para el diseño de programas que muestren datos específicos en cuanto a su efectividad.

## Planteamiento del problema

¿Qué factores de riesgo ante la hipertensión presentan niños de primaria del Estado de México?

## Objetivos generales

El propósito de la presente investigación es describir los factores de riesgo en niños del Edo. de México.

Establecer si existe una relación entre estos y los factores socio-culturales (estudios de los padres, nivel socio-económico y percepción sobre las actividades y salud de sus hijos)

## Objetivos específicos

Mostrar si existe relación entre la percepción que los padres tienen de los factores de riesgo en sus hijos y los factores de riesgo que estos presentan

Mostrar si existe relación entre el nivel socio-económico y los factores de riesgo ante la hipertensión

Mostrar si existe relación entre el nivel de estudios de los padres con los factores de riesgo ante la hipertensión

Identificar relaciones entre el sobrepeso u obesidad y la presencia de hipertensión

Identificar relaciones entre el sedentarismo y la presencia de hipertensión

Identificar relaciones entre el patrón conductual tipo A y la presencia de hipertensión

**Hipótesis:**

- Existe relación entre la percepción de los padres sobre los factores de riesgo de sus hijos y los factores de riesgo que éstos presentan
- No existe relación entre la percepción de los padres sobre los factores de riesgo de sus hijos y los factores de riesgo que estos presentan
- Existe relación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de factores de riesgo para la hipertensión
- No existe relación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de factores de riesgo para la hipertensión
- Existe relación entre el nivel de estudios de los padres y la prevalencia de factores de riesgo para la hipertensión
- No existe relación entre el nivel de estudios de los padres y la prevalencia de factores de riesgo para la hipertensión
- Existe relación entre el sobrepeso u obesidad en los niños y la hipertensión
- No existe relación entre el sobrepeso u obesidad en los niños y la hipertensión
- Existe relación entre el patrón de conducta tipo A y la hipertensión
- No existe relación entre el patrón de conducta tipo A y la hipertensión

# MÉTODO

**Tipo de estudio:**

El procedimiento de muestreo fue no probabilístico, intencional cuyo criterio de inclusión fue que los niños pertenecieran al 5to año de primaria en escuelas tanto gubernamentales como privadas, el estudio es de tipo descriptivo y transversal.

**Participantes:** 98 escolares que cursaban quinto año de primaria en dos escuelas privadas y dos gubernamentales del Edo. de México.

**Escenarios:** salones de cada una de las escuelas primarias localizadas en el edo. de México.

**Materiales:** Esfigmomanómetros de mercurio, estetoscopios, cinta métrica, lápices y copias de los cuestionarios.

**Instrumentos:**

*Cuestionario sobre Herencia/Actividad física/Sedentarismo en Escolares* (Reynoso & Bojórquez, 2012) (**α** = 0.804). Este cuestionario indaga antecedentes hereditarios de enfermedad cardiovascular, actividad física en la escuela (en el recreo y en la clase de Educación Física), actividad física fuera de la escuela y conductas sedentarias (Anexo 1).

*Cuestionario sobre Conducta Tipo A en Niños* (CTAN2) (**α** = 0.766). El CTAN2 es un instrumento de 20 ítems desarrollado inicialmente por Ávila, Tron y Reynoso (2003) y tiene como fin indagar si los niños de primaria presentan conductas de hostilidad, competitividad, agresividad y urgencia de tiempo, características del patrón conductual tipo A (Anexo 2).

*Cuestionario para padres:* El cual indaga sobre herencia familiar del niño y actividades que realiza el mismo, fuera de la escuela (Anexo 3).

**Definición de variables:**

*Hipertensión:* La hipertensión en niños se define como la elevación de las cifras sistólicas y/o diastólicas por encima del percentil 95 para la edad y sexo correspondientes del niño

*Factores de riesgo en la hipertensión:* IMC, estado por IMC, tensión arterial sistólica/diastólica, antecedentes hereditarios, sedentarismo, obesidad, conducta tipo A

*Percepción de los padres sobre factores de riesgo:* Información proporcionada por uno de los padres sobre antecedentes hereditarios, actividades del niño después de la escuela, conocimiento sobre peso, talla y salud de su hijo.

*Nivel socio-económico*: El nivel socio-económico se categorizó según la escuela de procedencia del niño (escuelas gubernamentales, escuelas privadas).

*Nivel de estudios de los padres:* Se tomó en cuenta el último nivel concluido por el padre (Primaria, Secundaria, Preparatoria o Vocacional, Licenciatura, Postgrado).

**Procedimiento:**

Se solicitó el acceso a 4 escuelas primarias del Edo. de México, 2 de ellas privadas y 2 gubernamentales, una vez obtenido el permiso se entrego a los niños un formato de consentimiento informado para cada uno de sus padres explicándoles el procedimiento y la importancia de su participación, cada padre debía devolverlo firmado con el fin de que su hijo pudiera participar en el estudio; una vez establecidas las fechas y lugares asignados por la escuela se dio inicio a la evaluación.

La sesión constó de la presentación de los evaluadores y se dieron instrucciones de cómo contestar tanto el instrumento de herencia/actividad física/sedentarismo, así como el de Conducta Tipo A, mientras que se les pidió que se llevaran a casa el referente a los padres para que uno de ellos lo contestará en casa y lo devolviera la siguiente semana.

Asimismo, a cada niño se le realizaron las mediciones de tensión arterial sistólica y diastólica, las de peso y talla, que posteriormente se utilizaron para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC= peso(en Kg) / (estatura)$^2$(en metros$^2$)), valor utilizado para la obtención los percentiles de IMC mediante el uso de tablas de percentil por talla y por sexo (Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud, 2000), necesarios para realizar la categorización de cada estudiante como con “peso bajo, peso normal, sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida”. De la misma manera para obtener los percentiles de tensión arterial tanto sistólica como diastólica fueron contrastados los valores obtenidos anteriormente de presión arterial, así como la estatura y su percentil, de acuerdo con la edad  y sexo de cada niño, pues de esta forma fue posible establecer si los niños presentaban tensión normal, alta o hipertensión.

Una vez concluida la recopilación de datos se llevaron a cabo análisis estadísticos de tendencia central, de dispersión y de correlación mediante una base de datos previamente construida en el programa SPSS versión 16.0.

# RESULTADOS

Participaron 98 estudiantes, 53 del sexo femenino y 45 del sexo masculino, de los cuales el 45% pertenece a escuela privada y el 55% a escuela gubernamental (ver Figura 3), la edad del 78% de los participantes fue de 10 años (ver Figura 4).

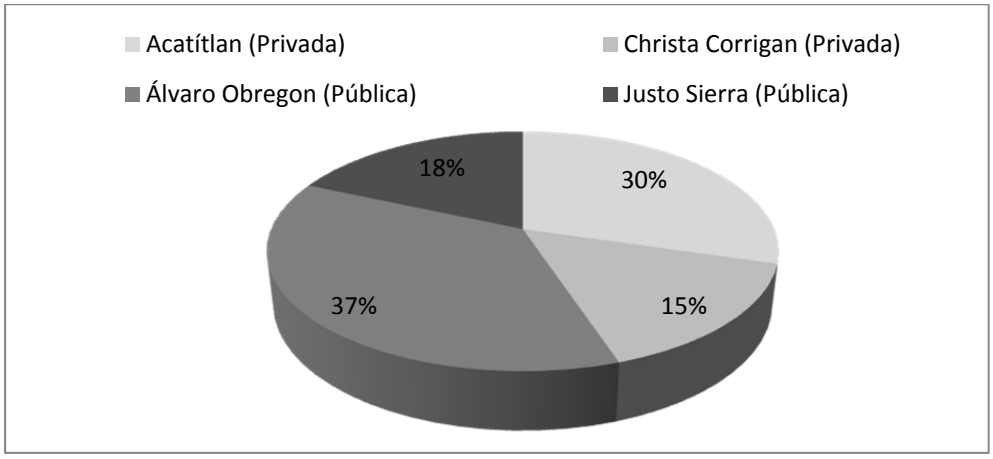


Figura 3. Porcentaje de niños pertenecientes a cada escuela

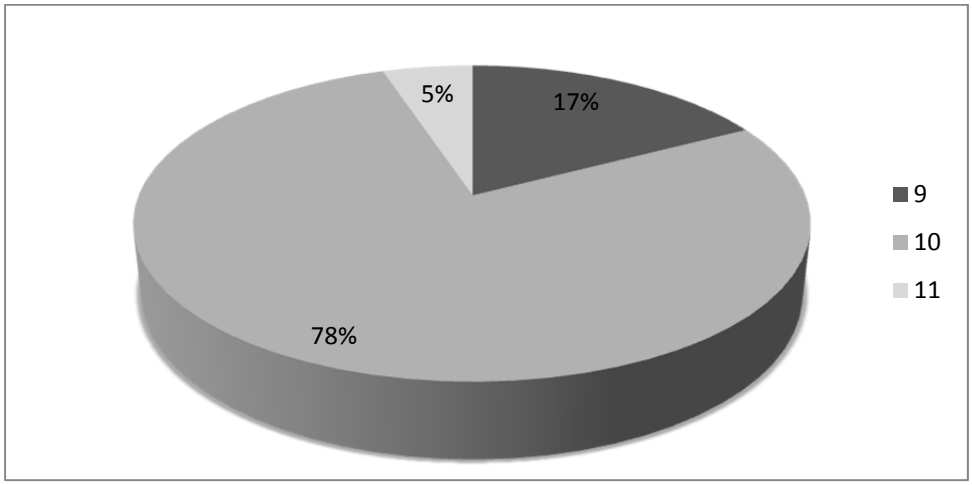


Figura 4. Distribución de edad de los participantes

La estatura mínima de las niñas fue de 1.26 y la máxima de 1.57 ($\bar{X}$=1.41, DS=.075) mientras que en los niños fue de 1.28 y 1.55 respectivamente ($\bar{X}$=1.40, DS=.069), el rango de medias de peso, estatura e IMC de toda la población se muestran en la Tabla 1

| | Mínimo | Máximo | Media | D.S. |
|---|---|---|---|---|
| Peso | 24.5 | 65.5 | 39.962 | 10.7363 |
| Estatura | 1.26 | 1.57 | 1.4098 | .07232 |
| IMC | 13 | 31 | 19.85 | 4.088 |

Tabla 1. Rangos y medias de peso, estatura e IMC de los participantes

En la misma Tabla se puede observar que el valor mínimo de IMC fue de 13 y máximo de 31 ($\bar{X}$= 19.85, y DS= 4.088), aunque cabe mencionar que el valor mínimo de los niños de IMC es de 15 ($\bar{X}$=20.54, DS=4.60), mientras que el IMC máximo de las niñas es de 27 ($\bar{X}$=19.26, DS=3.53) de manera que resulta evidente que la muestra se sitúa dentro de la norma, aunque es necesario observar la clasificación en torno al mismo (ver Figura 5), pues de esta manera se advierte que el 44% de los sujetos se encuentran por encima del IMC considerado normal y sólo el 2% tiene un IMC bajo.

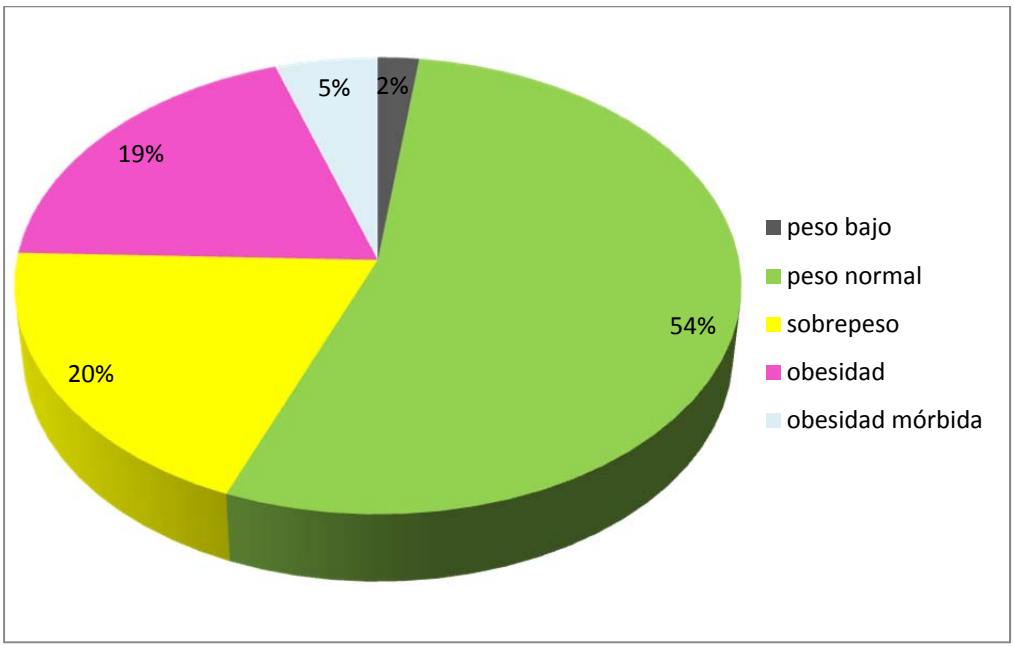


Figura 5. Distribución de estado por IMC

En cuanto a la tensión sistólica y diastólica (ver Tabla 2) se registró que la media de la tensión arterial sistólica es de 107.70(DS=14.453), mientras que la diastólica es de 74.90 (DS=10.864), los percentiles, por su parte, nos permiten identificar a

los niños que se encuentran en riesgo o que presentan una presión elevada, la cual se caracteriza por valores en los percentiles por encima o igual a 90, mientras que por encima o igual a 95 ya es considerada hipertensión. Se encontraron solo 5 casos cuyos valores de percentiles van de 90 a 94, mientras que al realizar el corte por encima o igual del percentil 95 se pudieron identifican 24 casos con una media de 96.92 (DS= 1.69) para la sistólica y 97.79 (DS=1.76) para la diastólica; asimismo, en la Figura 6 se puede observar que la mayor cantidad de sujetos presenta percentiles igual o por encima del 99, tanto en tensión diastólica como en la sistólica.

| | Mínimo | Máximo | Media | D.S. |
|---|---|---|---|---|
| Tensión arterial sistólica | 90 | 140 | 107.60 | 14.453 |
| Tensión arterial diastólica | 60 | 100 | 74.90 | 10.864 |
| Percentil de tensión sistólica | 40 | 99 | 71.39 | 21.930 |
| Percentil de tensión diastólica | 49 | 99 | 81.47 | 17.835 |

| | Percentil de tensión sistólica | Percentil de tensión diastólica |
|---|---|---|
| Media | 96.92 | 97.79 |
| D.S. | 1.692 | 1.769 |
| Mínimo | 95 | 95 |
| Máximo | 99 | 99 |

Tabla 2. En la parte superior medias y D.S. de percentiles y TA tanto sistólica como diastólica de toda la población, y en la inferior de la población en riesgo

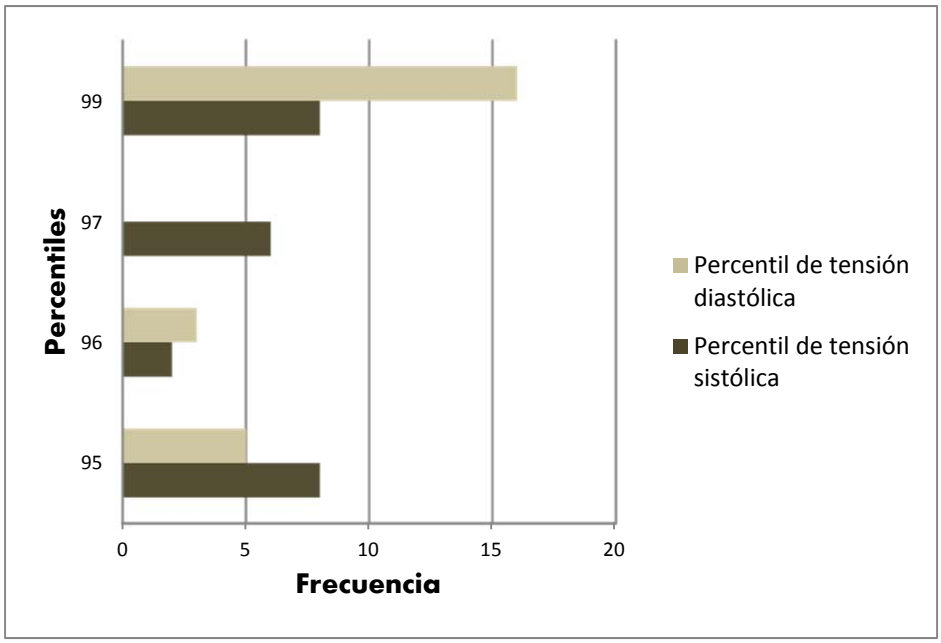


Figura 6. Percentiles de TA sistólica y diastólica de población en riesgo

Ahora bien, se encontraron 30 estudiantes que presentan tensión arterial sistólica por encima del percentil 95; mientras que los sujetos que presentan tensión arterial diastólica por encima del percentil 95 son 36, cabe mencionar que la mayoría de estos estudiantes mostró valores por encima del percentil 99 (ver Figura 7)

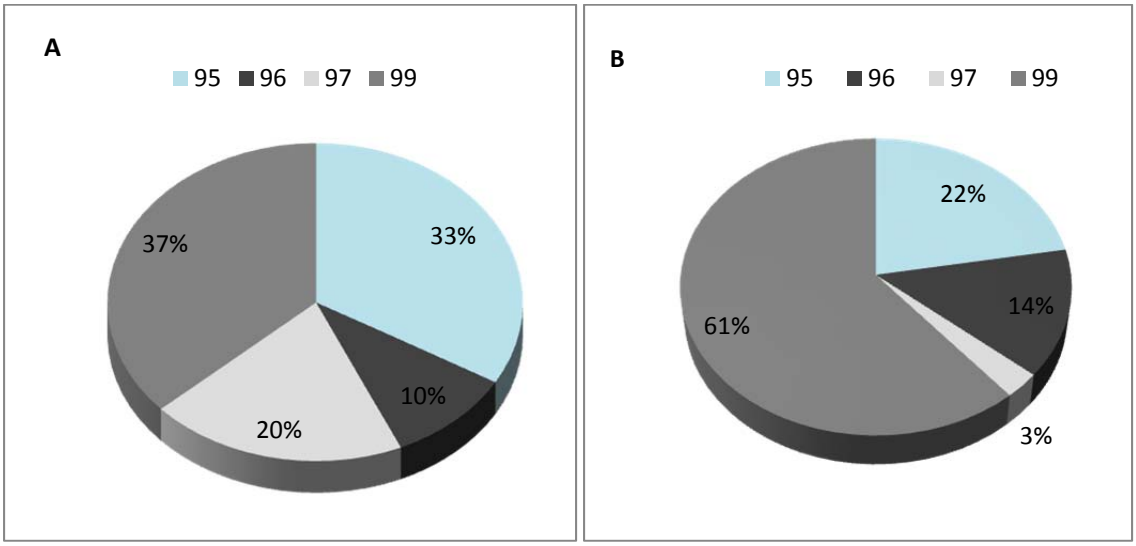


Figura 7.- Percentiles de TA sistólica (A) y diastólica (B)

Esta división en torno a los sujetos por encima del percentil 95 tanto en TA sistólica y diastólica, fueron contrastados con el tipo de escuela a la que pertenecían, para lo cual fue necesario convertir los valores de percentil y el tipo de escuela en variables dicotómicas llevándose a cabo una Chi ($X^2$=17.41, p=0.000, para la sistólica y $X^2$=9.10, p=0.003 para la diastólica), posteriormente se llevó a cabo una phi, encontrándose que la relación entre escuela pública y privada, con respecto a los valores que se clasifican como en riesgo y no riesgo de TA, es moderada y significativa (Phi=.422, p=.000)

Así mismo para saber si el IMC está relacionado con los percentiles de tensión arterial tanto sistólica como diastólica, se realizó una Rho Spearman (ver tabla 3) encontrándose que existe una relación baja negativa que podría explicarse por el tamaño de la población.

| **VARIABLES** | | **CORRELACION** | **Sig.** |
|---|---|---|---|
| Percentil de tensión sistólica | Estado IMC | Rho=-.357 | 0.000 |
| Percentil de tensión diastólica | Estado IMC | Rho=-.297 | 0.003 |

Tabla 3. Correlación entre percentil de TA sistólica y diastólica, y el estado por IMC

Acerca del número de familiares de los niños que padecían o habían fallecido por alguna enfermedad del corazón o presión arterial alta, se encontró que dicha herencia es mayor en torno a familia materna (ver Figura 8) y se presenta mayoritariamente en los abuelos (ver Figura 9)

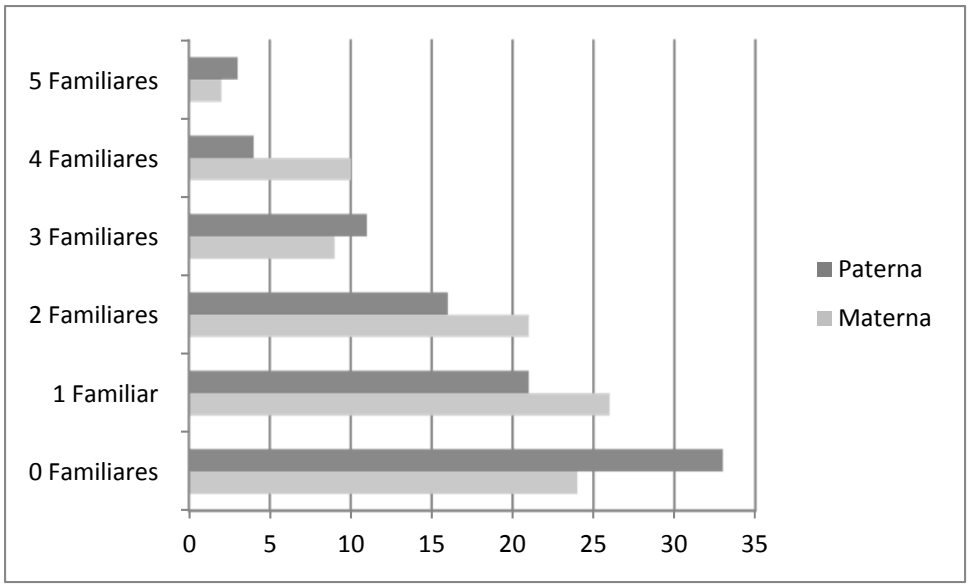


Figura 8. Número de familiares con o que hayan padecido de enfermedades del corazón

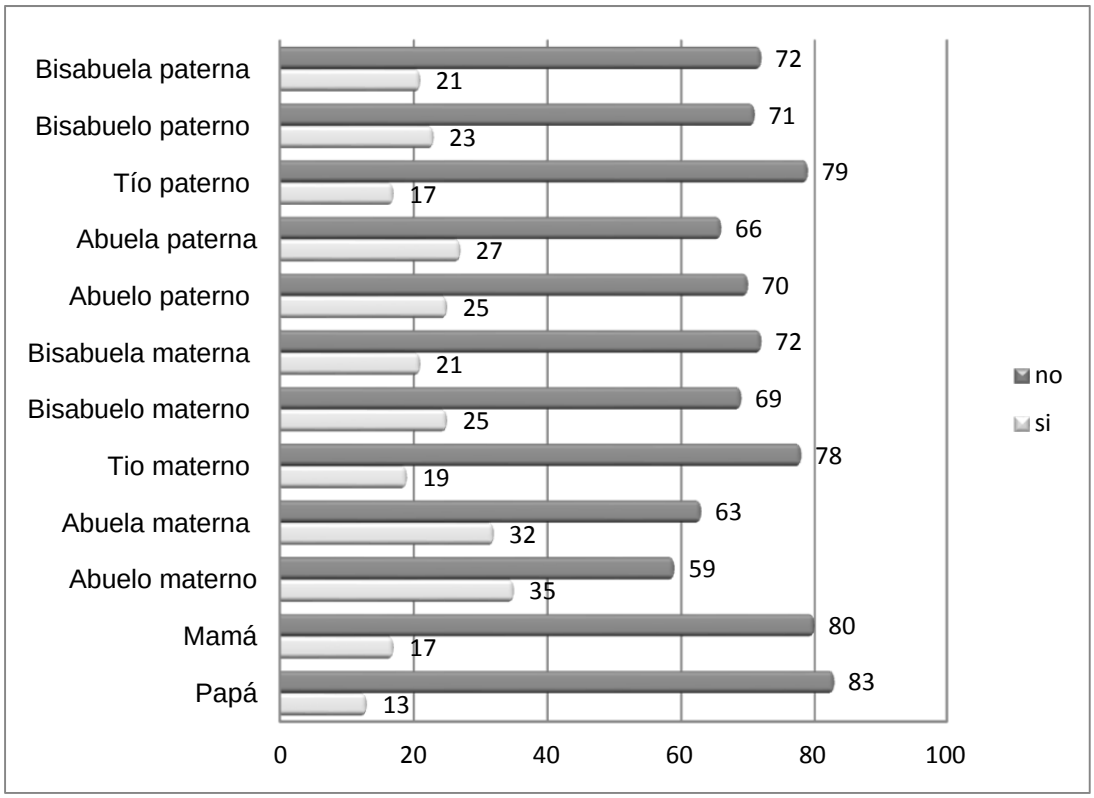


Figura 9. Familiares que padecen o fallecieron por enfermedad del corazón o TA alta

Las actividades que más realizan los niños para ayudar en casa son, en orden de frecuencia descendente, las siguientes: limpiar el cuarto, tender la cama, barrer,

lavar los platos, tirar basura, sacudir y trapear, así mismo se buscó la existencia de diferencias entre estas actividades con respecto del sexo de los participantes, encontrándose así la actividad de trapear significativa respecto a las niñas y otros valores de t representados en la Tabla 4

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=96) | p |
|---|---|---|---|---|
| LIMPIAR SU CUARTO | 3.24 | 3.21 | .136 | .892 |
| TENDER LA CAMA | 3.00 | 3.26 | -.956 | .341 |
| BARRER | 2.40 | 2.64 | -789 | .432 |
| LAVAR PLATOS | 2.33 | 2.58 | -.822 | .413 |
| TIRAR BASURA | 2.47 | 2.02 | 1.500 | .137 |
| SACUDIR | 1.93 | 1.91 | .098 | .922 |
| TRAPEAR | 1.33 | 1.96 | -2.534 | .013 |

Tabla 4. Valores de prueba t para actividades de ayuda en casa

En torno a las actividades deportivas que realizan los niños después de la escuela, se pudo observar que la más efectuada es jugar futbol (ver Figura 10), seguida del basquetbol, natación, ballet, volibol, atletismo, box, gimnasia, karate, beisbol, tenis, y por último yoga, mientras que los valores de t encontrados para saber si existían diferencias significativas entre las actividades son:

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niños | t | gl | p |
|---|---|---|---|---|---|
| JUGAR FUTBOL | 2.81 | 1.85 | 3.313 | 94 | .001 |
| BASQUETBOL | 2.26 | 2.25 | .034 | 94 | .973 |
| NATACIÓN | 1.84 | 2.08 | -.822 | 94 | .413 |
| BALLET | 1.21 | 2.47 | -4.964 | 94 | .000 |
| VOLIBOL | 1.77 | 1.91 | -.495 | 94 | .622 |
| ATLETISMO | 1.28 | 1.85 | -2.471 | 90 | .015 |
| BOX | 1.63 | 1.45 | .739 | 94 | .462 |
| GIMNASIA | 1.35 | 1.57 | -,966 | 94 | .336 |
| KARATE | 1.77 | 1.23 | 2.471 | 94 | .015 |
| BEISBOL | 1.63 | 1.28 | 1.591 | 94 | .115 |
| TENIS | 1.28 | 1.51 | -1.089 | 94 | .279 |
| YOGA | 1.00 | 1.23 | -2.060 | 52 | 0.44 |

Tabla 5. Valores de t en orden descendiente sobre actividades deportivas después de la escuela

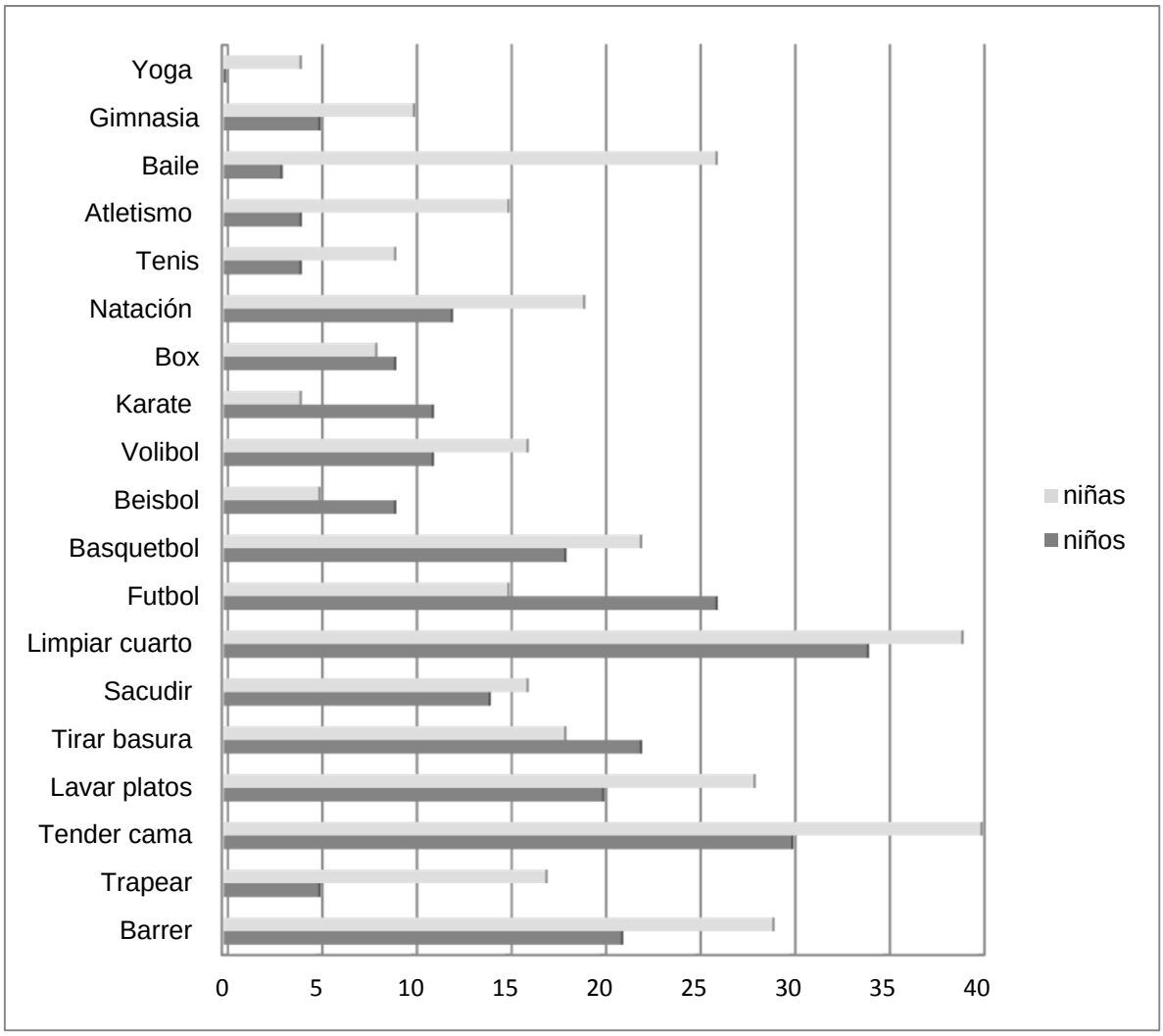


Figura 10. Frecuencia de actividades realizadas después de la escuela

Por otro lado, las conductas de escaso movimiento o sedentarias que más realizan los escolares es hacer la tarea, ver televisión, dormir y jugar en la computadora, seguidas de jugar juegos de mesa, hacer alguna actividad manual, leer, escuchar música, jugar videojuegos, tocar un instrumento y hablar por teléfono (ver Figura 11), cuyos valores de t son mostrados en la Tabla 6.

| CONDUCTAS SEDENTARIAS | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=96) | p |
|---|---|---|---|---|
| HACER TAREA | 3.60 | 3.83 | -1.309 | .194 |
| VER TELEVISIÓN | 3.40 | 2.87 | 1.934 | .056 |
| DORMIR | 2.93 | 2.75 | .598 | .551 |
| JUGAR EN LA COMPUTADORA | 2.67 | 2.58 | .267 | .790 |
| JUGAR JUEGOS DE MESA | 2.53 | 2.08 | 1.524 | .131 |
| JUGAR VIDEOJUEGOS | 2.87 | 1.51 | 5.147 | .000 |
| LEER | 2.07 | 2.36 | -971 | .334 |
| ESCUCHAR MÚSICA | 2.13 | 2.25 | -373 | .710 |
| ACTIVIDAD MANUAL | 2.20 | 2.30 | -.336 | .737 |
| TOCAR UN INSTRUMENTO | 2.07 | 1.96 | .360 | .720 |
| HABLAR POR TELEFONO | 1.40 | 1.51 | -.495 | .622 |

Tabla 6. Valores de t en orden descendiente sobre conductas sedentarias

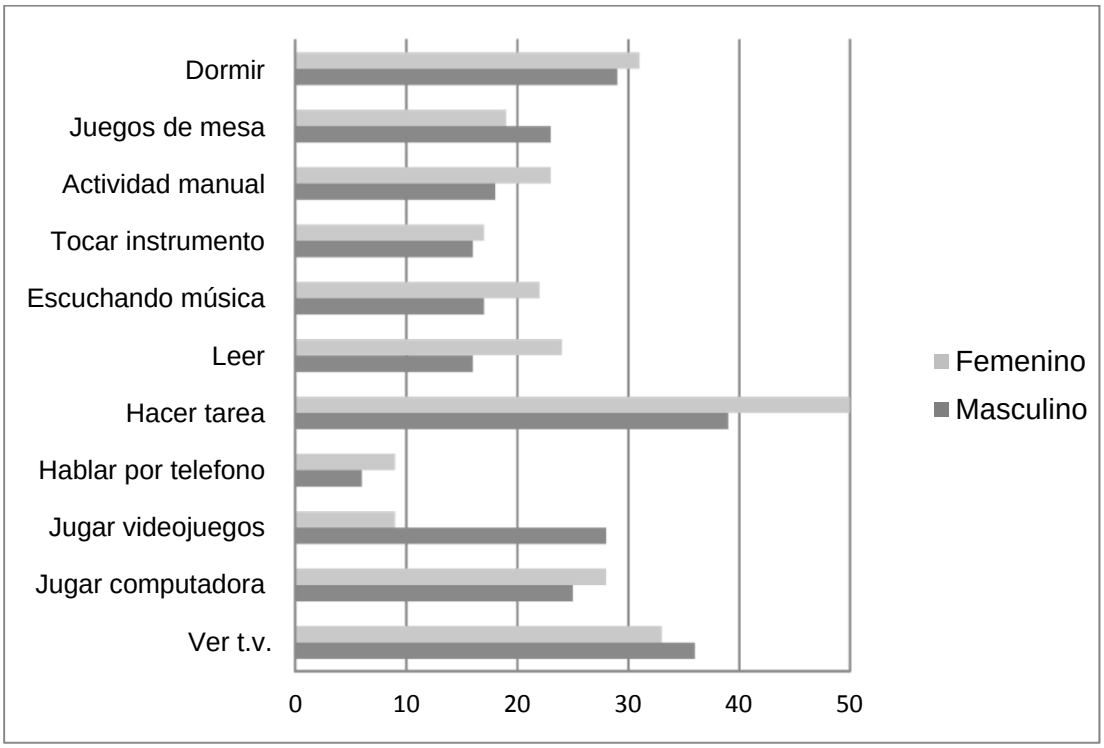


Figura 11. Frecuencia de conductas sedentarias en niños y niñas

Otras actividades acerca de las cuales se les preguntó a los niños si realizaban, fueron las efectuadas en la escuela correspondientes al recreo así como a la clase de educación física encontrando que respecto a la clase de educación física las

actividades más realizadas son jugar algún deporte, correr y saltar, jugar con pelotas, mientras que hacer sentadillas, lagartijas y abdominales fueron menos realizadas. Los valores de las pruebas t se muestran en la siguiente Tabla, 7.

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=96) | p |
|---|---|---|---|---|
| JUGAR ALGUN DEPORTE | 3.40 | 2.26 | .531 | .597 |
| CORRER O SALTAR | 3.07 | 3.43 | -1.404 | .163 |
| JUGAR CON PELOTAS | 3.07 | 3.15 | -.301 | .764 |
| HACER SENTADILLAS | 2.00 | 2.30 | -1.014 | .313 |
| HACER LAGARTIJAS | 1.67 | 1.91 | -.885 | .379 |
| HACER ABDOMINALES | 1.67 | 1.79 | -.477 | .635 |

Tabla7. Valores de t en orden descendiente para actividades realizadas en clase de educación física

En cuanto a las actividades realizadas en el recreo declaran jugar en su mayoría encantados, carreras, futbol, cuerda, basquetbol, volibol y roña, beisbol, trompo y frontón y canicas (ver Figura 12), buscando a su vez si existían diferencias respecto al sexo por lo que los valores de t se presentan en la Tabla 8

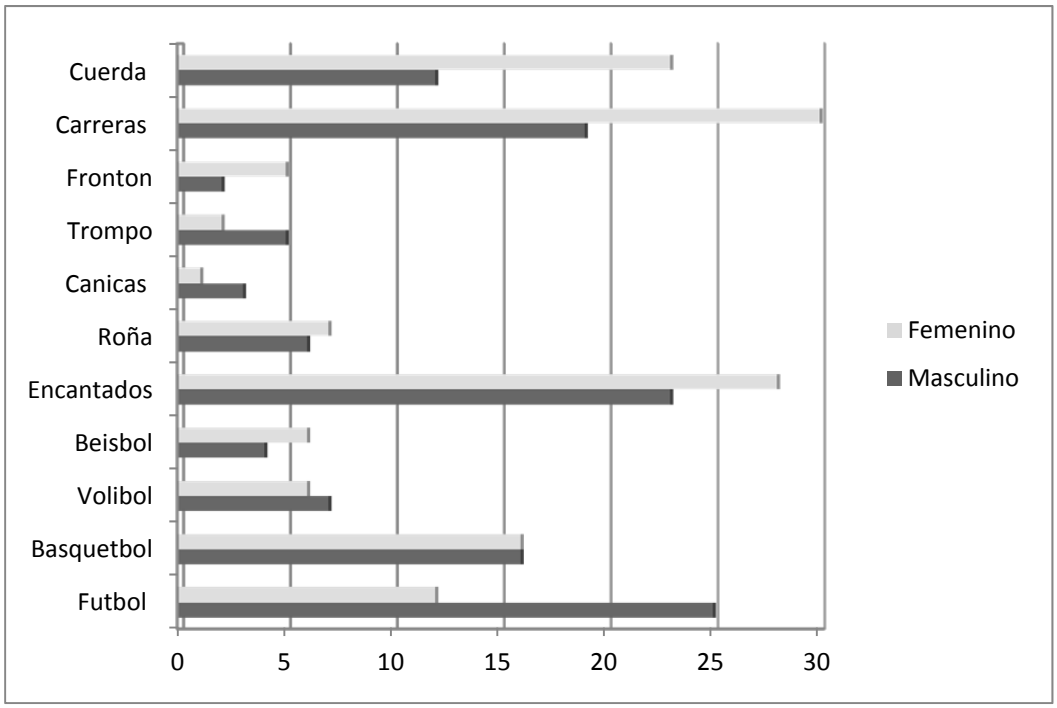


Figura 12. Frecuencia de actividades realizadas en el recreo

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=96) | p |
|---|---|---|---|---|
| ENCANTADOS | 2.53 | 2.58 | -.168 | .867 |
| CARRERAS | 2.27 | 2.70 | -1.419 | .159 |
| FÚTBOL | 2.67 | 1.68 | 3.523 | .001 |
| CUERDA | 1.80 | 2.30 | -1.731 | .087 |
| BASQUETBOL | 2.07 | 1.91 | .560 | .577 |
| VOLIBOL | 1.47 | 1.34 | .611 | .543 |
| ROÑA | 1.40 | 1.40 | .018 | .986 |
| BEISBOL | 1.27 | 1.34 | -.393 | .696 |
| TROMPO | 1.33 | 1.11 | 1.405 | .163 |
| FRONTÓN | 1.13 | 1.28 | -.950 | .344 |
| CANICAS | 1.20 | 1.06 | 1.188 | .238 |

Tabla 8. Valores de t en orden decreciente sobre actividades realizadas en el recreo

El total de actividades que realizan los niños se comporta de manera normal con respecto a la curva como se observa en la siguiente Figura 13, al igual que el sedentarismo aunque la ligera inclinación hacia la izquierda respecto de las actividades físicas ilustra que existen algunos niños que realizan muy pocas o incluso ninguna actividad.

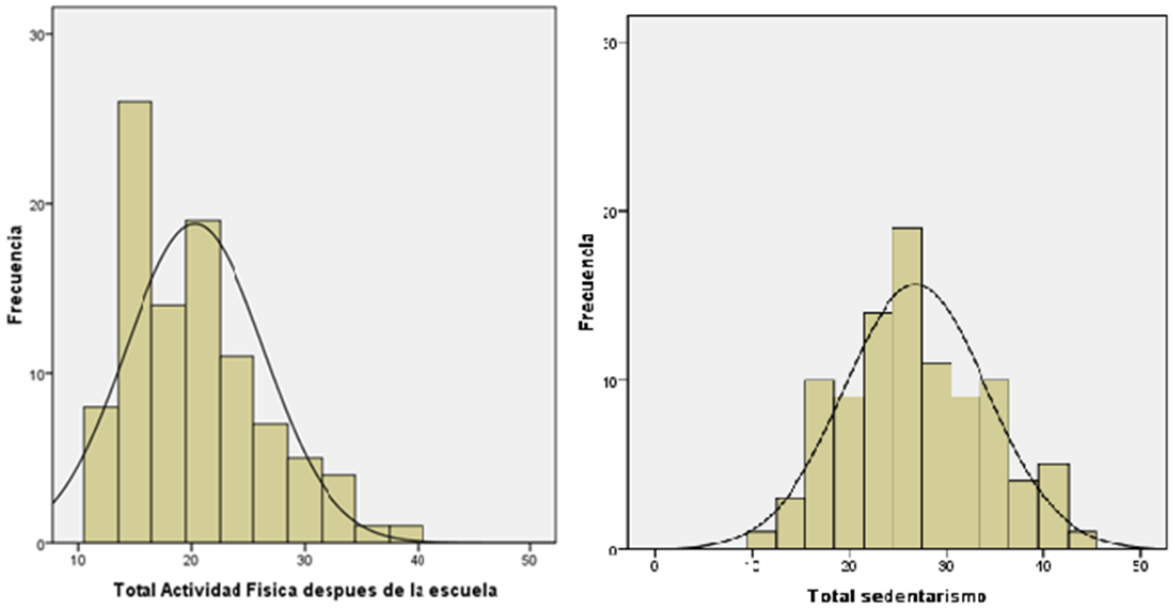


Figura 13. Distribución del total de actividades sedentarias y sedentarismo respectivamente

En cuanto al sedentarismo en la población que tiene percentiles de tensión arterial diastólica y sistólica por encima del 95, se encontró que de los 24 sujetos que cumplen con dicha característica 5 muestran índices por encima del percentil 80, el cual fue clasificado como alto respecto de una población mayor (Reynoso, comunicación personal, 2012), de esta misma forma fueron clasificados los percentiles de actividades físicas después de la escuela, concluyendo que aquellos por debajo del percentil 40 muestran índices bajos y de riesgo en torno a la actividad realizada, encontrando así que 9 de los 24 sujetos antes señalados muestra bajos índices de actividad extraescolar.

Por otro lado, la conducta tipo A también fue contemplada en la aplicación de cuestionarios, hallándose que un 86% de la muestra presenta conductas

características del patrón tipo A como hostilidad, competitividad, agresividad y urgencia de tiempo, aunque ésta no se relaciona con los percentiles de tensión arterial.

De modo que para conocer si había algún factor que explicara o predijera los valores de tensión arterial se evalúo el IMC, el sedentarismo, la conducta tipo A, y la actividad física por medio del modelo de regresión lineal, encontrando que la única variable que muestra significancia para con la tensión arterial tanto sistólica como diastólica es el IMC (para la sistólica Beta= -.398, gl=1, t=-4.25, p=.000; para la diastólica (Beta=-.264, gl=1, t=-2.684, p=.009), mientras que el sedentarismo solo es predictor de la TA sistólica (Beta=-.188, gl=2, t=-2.033, p=.045)

Ahora bien, en torno a los datos indagados con los padres de cada niño se encontró que los padres declaran que la herencia de enfermedades cardiovasculares en su familia se debe tanto a la familia paterna como a la materna sin encontrar diferencias entre las mismas, pero como se observa en la Figura 14 también se declaró que la abuela materna es el familiar principal en padecer o fallecer por enfermedades del corazón (ver Figura15).

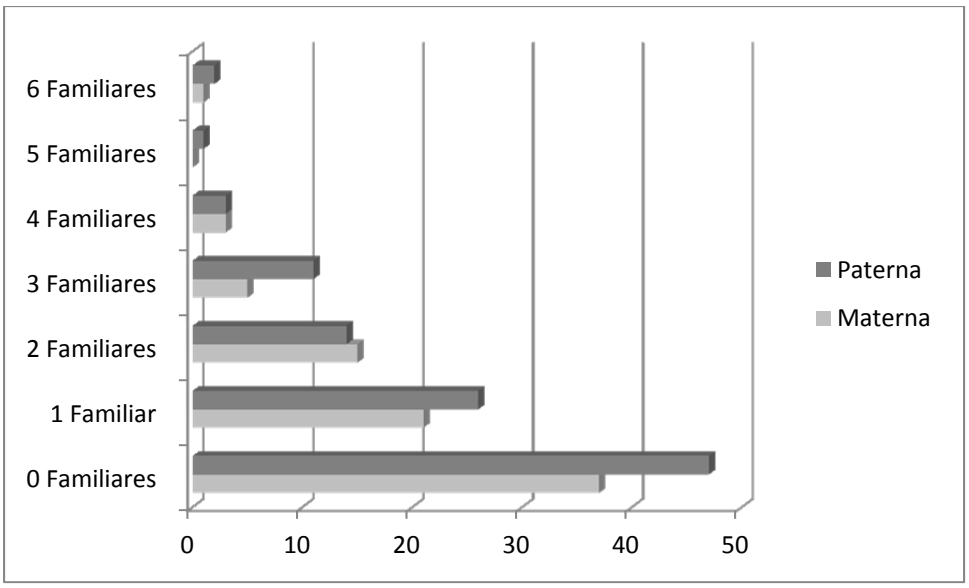


Figura 14. Familiares que padecieron o fallecieron por enfermedades del corazón según padres

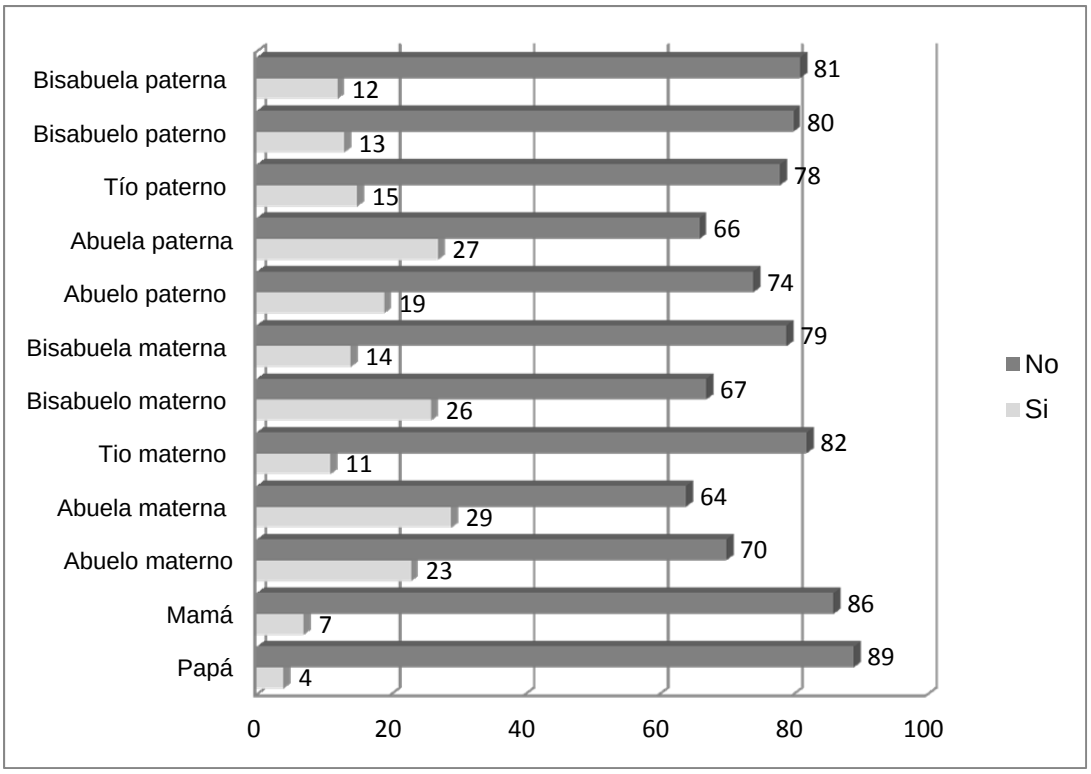


Figura 15. Familiares que padecen o fallecieron por alguna enfermedad del corazón según padres

Asimismo se les preguntó acerca de las actividades que sus hijos realizaban después de clase, ante lo que respondieron que la que más realizan es jugar futbol (ver Figura 16) seguida por basquetbol y natación, ballet, karate, gimnasia, beisbol, volibol, tenis, atletismo, box y yoga, cuyos valores de t se indagaron al igual que en las actividades declaradas por los niños (ver Tabla 9). Mientras que de las actividades para ayudar en casa que según los padres, más realizan sus hijos es limpiar su cuarto, tender la cama, tirar basura, lavar los trastes, sacudir, barrer y trapear. Los valores de t para saber si existen diferencias entre estas según el sexo, se muestran en la Tabla 10.

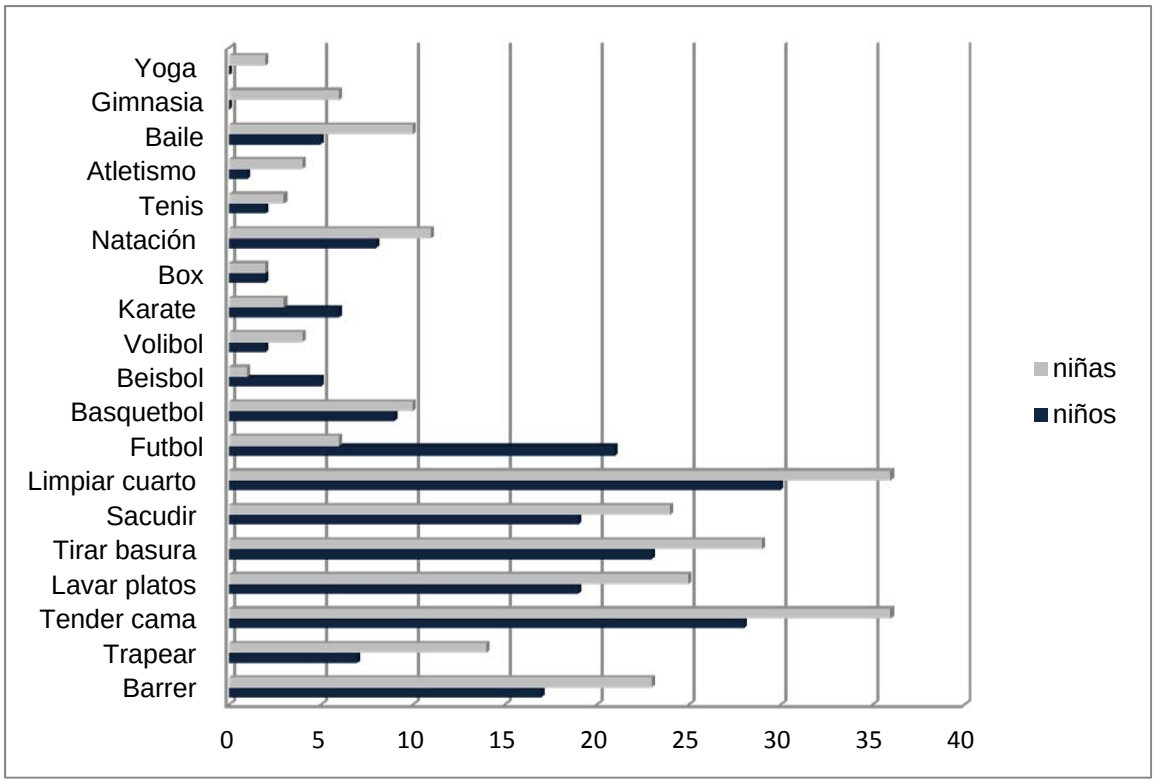


Figura 16. Frecuencia de actividades realizadas después de clases según padres

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=91) | p |
|---|---|---|---|---|
| FÚTBOL | 2.54 | 1.35 | 4.596 | .000 |
| BASQUETBOL | 1.66 | 1.58 | .320 | .750 |
| NATACIÓN | 1.59 | 1.63 | -.193 | .847 |
| BALLET | 1.37 | 1.58 | -.910 | .365 |
| KARATE | 1.44 | 1.17 | 1.436 | .154 |
| GIMNASIA | 1.00 | 1.35 | -2.579 | .013 |
| BEISBOL | 1.37 | 1.06 | 2.024 | .046 |
| VOLIBOL | 1.15 | 1.23 | -.543 | .588 |
| TENIS | 1.15 | 1.17 | -.187 | .852 |
| ATLETISMO | 1.07 | 1.23 | -1.111 | .270 |
| BOX | 1.15 | 1.23 | .241 | .810 |
| YOGA | 1.00 | 1.12 | -1.267 | .208 |

Tabla 9. Valores de t en orden decreciente sobre actividades después de clases según padres

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t(gl=91) | p |
|---|---|---|---|---|
| LIMPIAR SU CUARTO | 3.20 | 3.08 | .411 | .682 |
| TENDER LA CAMA | 3.05 | 3.08 | -.096 | .924 |
| TIRAR BASURA | 2.68 | 2.67 | .031 | 975 |
| LAVAR LOS TRASTES | 2.39 | 2.44 | -.165 | .870 |
| SACUDIR | 2.39 | 2.38 | .018 | .986 |
| BARRER | 2.24 | 2.33 | -.265 | .792 |
| TRAPEAR | 1.51 | 1.81 | -1.123 | .264 |

Tabla 10. Valores de t en orden decreciente sobre actividades realizadas para ayudar en casa según padres

De las conductas sedentarias que los padres declaran realizan sus hijos la que presenta mayor frecuencia es el hablar por teléfono por las tardes, seguida de tocar un instrumento, realizar alguna actividad manual, escuchar música sentado, jugar videojuegos, dormir, leer, jugar con la computadora, jugar juegos de mesa, ver televisión y la menos realizada hacer tarea (ver Figura17), y al igual que las anteriores se calculó si existían diferencias respecto al sexo por medio de pruebas t (ver Tabla 11).

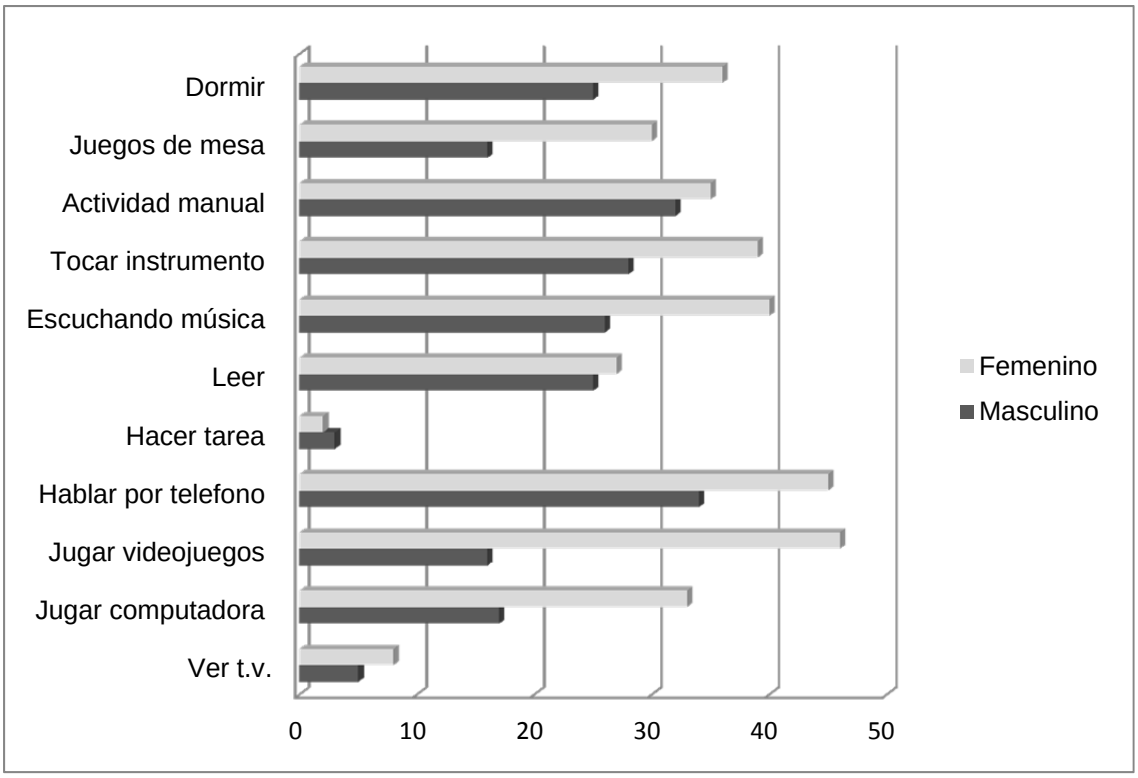


Figura 17. Frecuencia de conductas sedentarias según padres

| ACTIVIDAD | $\bar{X}$ niños | $\bar{X}$ niñas | t (gl=91) | p |
|---|---|---|---|---|
| HABLAR POR TELEFONO | 3.49 | 3.60 | -.479 | .633 |
| TOCAR UN INSTRUMENTO | 3.05 | 3.25 | -.710 | .480 |
| REALIZAR ACTIVIDAD MANUAL | 3.34 | 3.02 | 1.142 | .257 |
| ESCUCHAR MÚSICA | 2.90 | 3.31 | -1.425 | .158 |
| JUGAR VIDEOJUEGOS | 2.17 | 3.65 | -5.818 | .000 |
| DORMIR | 2.83 | 3.08 | -.826 | .411 |
| LEER | 2.83 | 2.56 | .867 | .388 |
| JUGAR CON LA COMPUTADORA | 2.24 | 2.90 | -2.142 | .035 |
| JUEGOS DE MESA | 2.17 | 2.73 | -1.800 | .075 |
| VER TELEVISIÓN | 1.37 | 1.46 | -.436 | .664 |
| HACE TAREA | 1.22 | 1.12 | .731 | .467 |

Tabla 11. Valores de t en orden decreciente sobre conductas sedentarias según padres

Cabe mencionar, que el nivel de estudios de los padres es en su mayoría de conclusión de preparatoria (ver Figura 18), como se pude observar el 22% de los padres concluyó la licenciatura seguido del el 21% que no concluyó la preparatoria o solo término la secundaria, en cuanto al posgrado solo el 3% de la muestra se encuentra en este nivel.

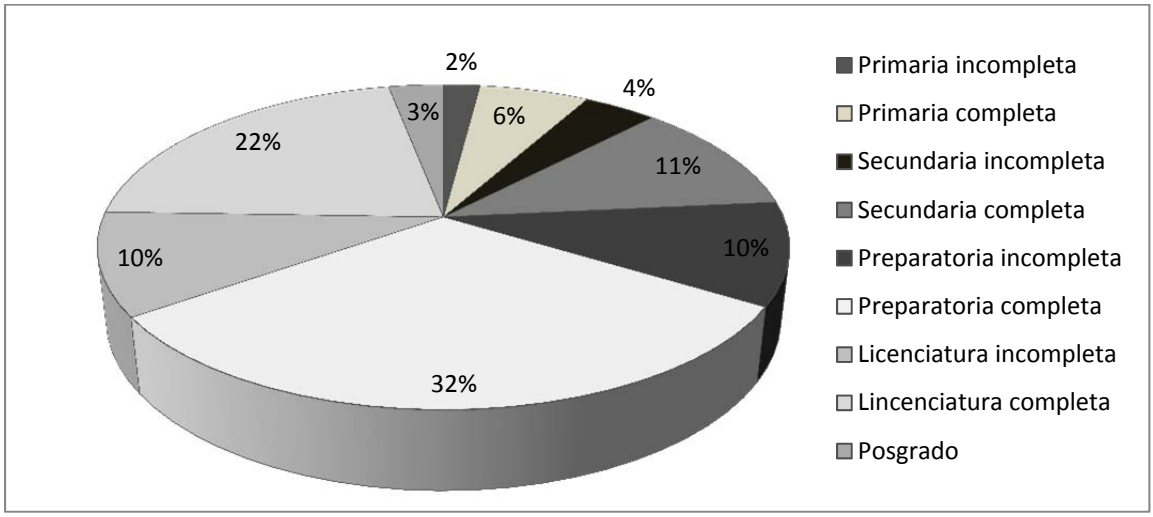


Figura 18. Distribución del nivel de estudios de los padres

Pese a que ya se contaba con la medición de estatura y peso de los niños, se les preguntó a los padres cuanto pesaban y median sus hijos, cuyas medias fueron $\bar{X}$=38.22 (DS=10.272) y $\bar{X}$=1.40 (DS=.0721) respectivamente, igualmente se les preguntó cómo consideraban dichas variables en sus hijos, pregunta que responderían catalogándolo en normal, bajo o por encima, ante lo cual es posible observar que más del 50% reportan el peso y talla de sus hijos como normal (ver Figura 19) así como la salud general de sus hijos (ver Figura 20)

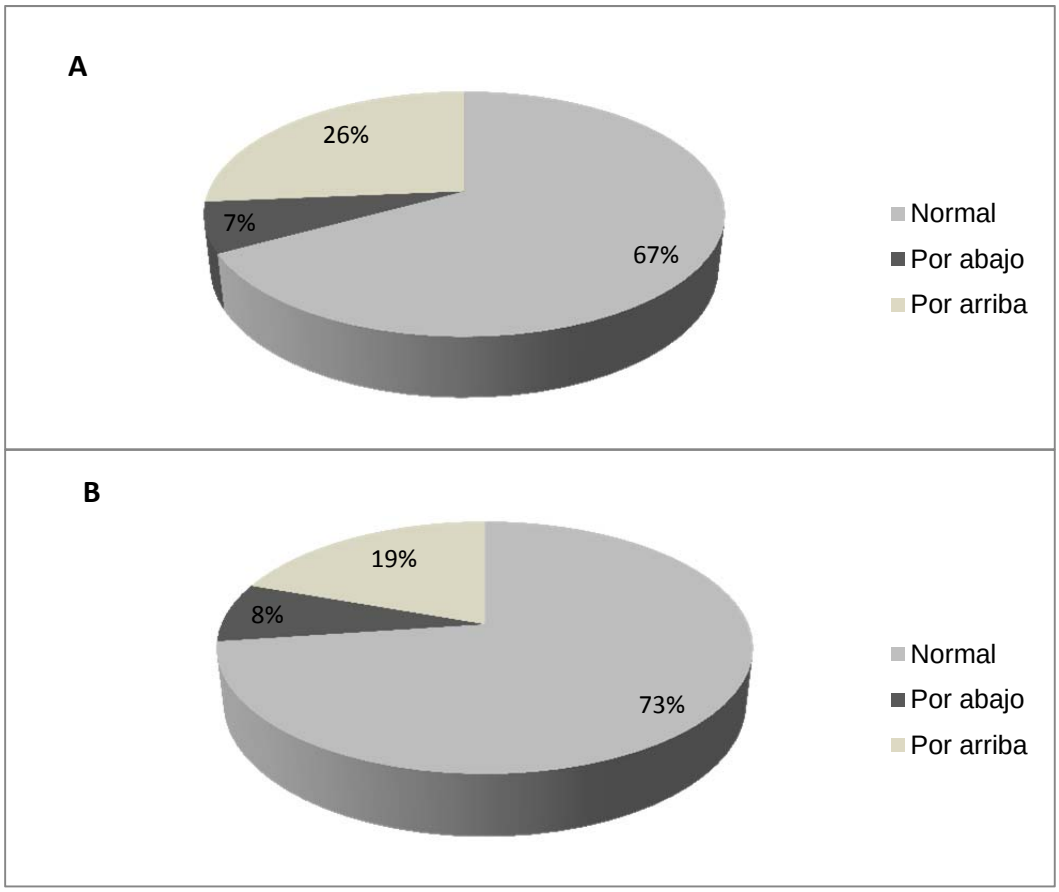


Figura 19. Porcentaje de la clasificación realizada por el padre de peso (A) y estatura (B) de su hijo

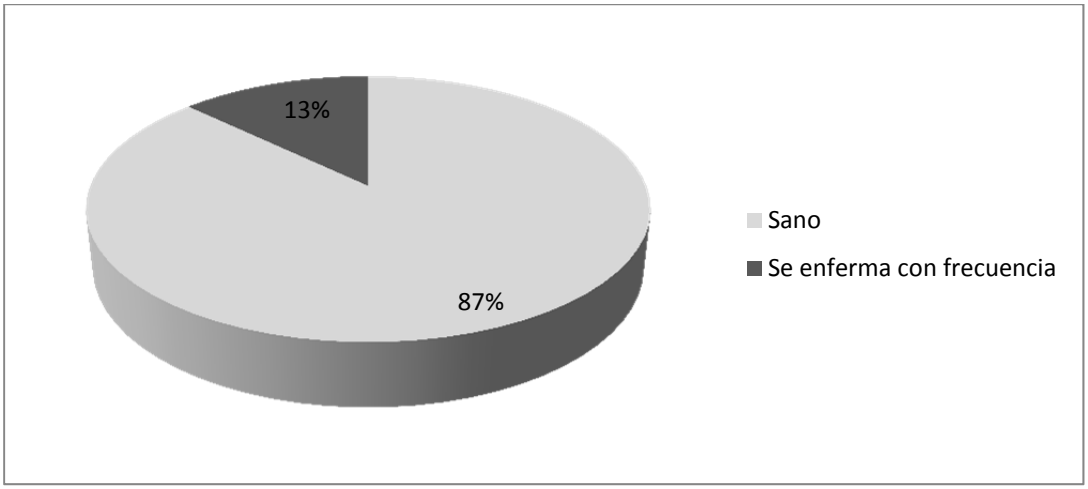


Figura 20. Porcentaje de la clasificación del padre sobre la salud de su hijo

Para finalizar, debido a que en las respuestas obtenidas por padres e hijos se encontraron variaciones, se realizó una prueba no paramétrica de signos en donde se encontró que de 93 padres e hijos que contestaron el cuestionario, 17 contestaron exactamente igual mientras que 11 tuvieron una diferencia, de modo que 28 respuestas, o bien el 30% de los pares son consistentes entre padres e hijos. En cuanto a las actividades realizadas después de clases y las actividades sedentarias, variables que también fueron indagadas entre padres e hijos se encontró mayor correlación pues de 93 pares que contestaron, 58 muestran correlación significativa, de modo que se puede concluirse que el 62.3% de los padres mantienen correspondencia con lo que respondido por sus respectivos hijos.

# DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue describir los factores de riesgo para la hipertensión en niños del Edo. de México, así como establecer si existen relaciones entre dichos factores y variables como el nivel socioeconómico y la percepción de sus padres ante dicho riesgo, debido a que la hipertensión es una de las principales causas de mortalidad cuyos índices se encuentran en aumento (SINAIS, 2012), asimismo bajo la declaración de autores como Rizk (2001) que menciona la importancia de llevar a cabo prevención primaria con el fin de incidir anticipadamente sobre la conducta que puede afectar negativamente la salud de las personas, por lo que es necesario en un primer momento especificar el comportamiento de los factores de riesgo en población infantil.

Bajo este supuesto, en la muestra estudiada que abarca a niños que cursan el quinto año de primaria y tienen en su mayoría 10 años cumplidos, se tomó en consideración la obesidad como factor de riesgo estudiado ya en población adulta (García et al., 2009), señalando así que en la muestra infantil también se presenta dicho factor como uno de los de mayor influjo ya que el 44% de los escolares presentaron valores de IMC considerados por encima de lo normal y que los sitúan ya sea en sobrepeso, obesidad u obesidad mórbida, lo cual según García et. al., Trejo (2004); y Serna, Toledo, Pérez, Díaz y Valbuena (2011), se debe en gran parte a la cantidad de ingesta diaria de alimentos altos en grasas y azucares, y por el contrario a la escasa ingesta de vegetales y verduras, sin dejar de lado la poca realización de ejercicio físico.

La relación encontrada entre el IMC y la tensión arterial fue baja negativa, cuya interpretación indica que a mayor IMC, menor es la tensión arterial y viceversa, aunque dicho comportamiento podría explicarse por el tamaño de la muestra, pese a ello esta variable es la única que explica los valores de tensión arterial tanto sistólica como diastólica, lo que concuerda con lo establecido por Carballo, Bosch, Piñeiro, Durán y Britto (1998), en cuanto al efecto de la obesidad en el desarrollo posterior de enfermedades cardiovasculares.

Al igual que Peña y Bacallao (2000), quienes declaran que ante la presencia de obesidad desde la infancia a la adolescencia el riesgo de padecer una enfermedad como la hipertensión arterial se duplica, de modo que tomando en consideración dicha afirmación podríamos decir que el 44% de la población estudiada presenta mayor riesgo de sufrir trastornos a mayor edad y más aun si no se toman medidas necesarias para el decremento del IMC en la edad actual de los niños.

Asimismo Ramírez (2006), declara que la presión arterial es otro factor de riesgo a considerar en menores, pues la disminución de la presión arterial en niños hasta percentiles por debajo de 90 reduce el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares en la adultez, ante ello es preciso recordar que la TA en niños no se calcula de igual manera que en adultos, por lo que se habla de percentiles mediante los cuales se toma en cuenta el sexo, la edad y la estatura de los escolares, de modo que los valores por encima del percentil 90 son considerados altos, mientras que aquellos por encima del percentil 95 ya son considerados hipertensos (Calvo,1999), bajo estos lineamientos en la muestra se encontraron cinco casos con presión arterial alta seguidos de 24 casos con hipertensión de los cuales el 58% son niños y el 42% son niñas, y pese a la relación que plantea la literatura con respecto a los valores de IMC, la mayoría de los 24 casos presenta IMC normal.

Otro factor que se declara importante ante el perfil de riesgo es el nivel socioeconómico, el cual se comenzó a explorar con respecto a la obesidad (Esquivel, Suárez, Calzada, Sandí, Ureña, 2002; Gracia, Plata, Pradilla & Leiva, 2003; Peña & Bacallao, 2000) encontrando así que comunidades de menores recursos económicos también muestran altos índices de obesidad, lo cual genera una predisposición a enfermedades cardiovasculares, en este sentido, un dato relevante de la muestra estudiada es que el 87.5% de los niños con hipertensión pertenecen a escuelas públicas, mientras que solo el 12.5 % acude a las escuelas particulares, por lo que al evaluar la relación existente entre la tensión arterial como factor de riesgo y el nivel socioeconómico definido como la escuela a la que pertenecen, se encontró una relación moderada, significativa, lo que dejaría de

lado uno de los mitos declarados por Escobar et al. (2000) ante la idea de que las ENT son pertenecientes a un estatus económico alto. De modo que, pese a que en la muestra no hay una relación directa entre hipertensión y obesidad, si la hay aunque moderada entre hipertensión y nivel socioeconómico, esta podría explicarse por medio de otros factores de riesgo pues cabe mencionar que si bien las escuelas indican cierto nivel económico, este no necesariamente difiere entre todos los individuos, por lo que sería necesario agregar indicadores que describan dicha variable.

Un tercer factor considerado es el de antecedentes familiares pues este también probabiliza el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, ante el cual se encontró que gran parte de la población menciona tener al menos un familiar fallecido o que padece una enfermedad cardiovascular, mientras que solo el 14% menciona no tener familiar alguno con dicho padecimiento, lo que concuerda con lo encontrado en otros estudios como el de Llapur y González (2006), quienes declararon que el 94% de los niños evaluados tuvo antecedentes familiares de hipertensión, cabe mencionar que también se indagó acerca quiénes son los familiares que presentaban alguna enfermedad encontrando con ello que este padecimiento es mayor en la familia materna y en particular en los abuelos, lo que concuerda con lo declarado por Bojórquez, Angulo & Reynoso (2011), y podría estar explicado por la mayor predisposición de desarrollar dicho padecimiento a edad adulta.

El cuarto factor de riesgo a considerar fue el de actividades, el cual se indagó en diversos ámbitos como en la casa, en la escuela y después de la escuela, encontrando que en la casa la actividad más realizada por los niños fue limpiar el cuarto a la par de tender la cama y pese a que no se muestran diferencias significativas por sexo en ninguna de las actividades, éstas en su mayoría son más realizadas por las niñas, siendo la única realizada mayoritariamente por los niños la de tirar basura, lo que también se encontró en el artículo antes citado.

Las actividades que los niños pueden realizar también después de la escuela, pero que a diferencia de las anteriores hacen referencia a algún deporte, son

efectuadas en su mayoría por ambos sexos, encontrando solo diferencias significativas en torno al futbol mayoritariamente realizado por los niños, aunque ésta es a su vez la actividad más realizada en la población general, por otra parte ballet y yoga son actividades efectuadas por los niñas, cabe mencionar que esta última ningún niño declaró realizarla y de todas las actividades restantes únicamente beisbol y karate se muestran más realizadas por los niños.

Sobre las actividades realizadas en la escuela específicamente en la clase de educación física, son más realizadas aquellas relacionadas con el juego, como algún deporte, correr o saltar y jugar con pelotas, mientras que las actividades que parecen estar más implicadas con un entrenamiento físico son menos realizadas (hacer sentadillas, lagartijas y abdominales), por otro lado las actividades realizadas en el recreo muestran diferencias significativas exclusivamente en torno al fútbol principalmente practicado por los niños.

Dicho comportamiento en las actividades realizadas, se refleja en los altos índices de sedentarismo como se muestra en el artículo de Bojórquez et. al. (2011), aunque estos mencionan que la conducta sedentaria más realizada es ver televisión, mientras que en la muestra estudiada la que declaran los niños realizan con mayor frecuencia es la de hacer tarea seguida de ver televisión, por otro lado la única actividad que presentó diferencias significativas respecto al sexo fue la de jugar con videojuegos mayoritariamente realizada por los niños, las actividades restantes son ejecutadas por ambos sexos.

Este comportamiento en general de las actividades físicas y el sedentarismo se muestra también en los casos que se encontraron de hipertensión pues de los 24 sujetos cinco muestran altos índices de sedentarismo, lo que equivaldría a el 33.4% de la muestra, mientras que nueve realizan muy pocas actividades después de la escuela (Reynoso, 2011), cuyos casos ya mostrarían dos factores de riesgo, aunado con la alta probabilidad que se encontró de herencia, podemos decir que dichos casos presentan alta probabilidad de desarrollar hipertensión a mayor edad.

Ahora bien, tomando en cuenta estas variables por si solas como factores de riesgo en la población general, se muestra en la siguiente Tabla 12 el número de casos con riesgo y sin riesgo que se encontraron, riesgo que aumenta si tomamos en cuenta que el 86% de la muestra tiene al menos un familiar que padece o falleció por una enfermedad cardiovascular, de modo que el riesgo encontrado en la población general no debe pasar desapercibido.

| RIESGO DE SALUD POR… | CON RIESGO | SIN RIESGO |
|---|---|---|
| Tensión arterial sistólica | 30 | 68 |
| Tensión arterial diastólica | 36 | 62 |
| IMC | 37 | 61 |
| Sedentarismo | 21 | 77 |
| Actividad Física después de la escuela | 18 | 80 |

El patrón de conducta tipo A es otro factor que puede estar asociado con la hipertensión, ya que las personas hipertensas presentan ansiedad ante situaciones de prueba o interpersonales (Piqueras et al., 2008), por lo que algunos autores (Labiano & Brusasca, 2002; Reynoso & Seligson, 2005; Rodríguez, 1999) proponen que en los programas para contrarrestar factores de riesgo se incluyan técnicas de relajación y manejo de estrés, lo que resultaría importante incluir en programas para escolares, ya que en la muestra estudiada se encontró que el 86% de los niños presentan conductas de hostilidad, competitividad, agresividad y urgencia de tiempo, aunque no se halló una relación directa para con la presión arterial.

Una vez que se ha establecido el comportamiento de los factores de riesgo en los escolares, es importante contrastarlos con la percepción que los padres tienen sobre los mismos, pues aunque con las mediciones realizadas se muestra que el 44% de los escolares se encuentra por encima del peso normal, solo el 26 % de los padres clasifica a su hijo por encima de la norma, lo mismo sucede con la salud de su hijo, pues aunque el factor antes mencionado debería ser tomado en

consideración como un padecimiento sólo el 13 % de los padres mencionan que su hijo no está del todo sano y aunque el sobrepeso no fuera considerado como tal, también existe el factor de la presión arterial ya que el 32% de la muestra presenta valores altos. Esta clasificación que hacen los padres sobre la salud de su hijo se ve reflejada en la correspondencia que tienen las respuestas de los padres con las respuestas de los niños sobre los factores restantes.

Comenzando por la herencia que los padres declaran se encuentra en su familia, la cual a diferencia de los establecido por los niños sólo el 72% menciona tener al menos un familiar que padece o falleció por alguna enfermedad cardiovascular, mientras que el 28% menciona no tener ningún familiar con dicho padecimiento, aunque cabe aclarar que no todos los padres respondieron el instrumento por lo que la muestra es de 93 padres, otra de las diferencias encontradas en este factor es que la herencia se observa constante entre la familia materna y paterna, en contraste con lo establecido por los niños cuyas declaraciones muestran una tendencia mínima ante la familia materna, pese a ello los abuelos son los familiares que tanto padres e hijos declaran padecen o han muerto en mayor medida por alguna enfermedad del corazón.

Debido a las diferencias encontradas, se realizó una contrastación de cada respuesta entre padres e hijos, en los que se pudo observar que solo el 30% de las respuestas son consistentes entre éstos y aunque no es posible conocer las razones de la inconsistencia en la mayoría de las respuestas, ésta debería ser menor dada la importancia de la herencia como factor de riesgo.

De igual manera se indagó acerca de las actividades que los niños realizaban después de clases, tanto en la casa como las referentes al deporte, encontrando que la reconocida por los padres como más realizada en casa es también la de limpiar el cuarto a la par de tender la cama sin mostrar diferencias significativas entre sexos, información que concuerda totalmente con la recolectada en los niños, pese a la actividad de tirar basura, la cual es la única que los niños mencionan es realizada mayoritariamente por los hombres mientras que los padres la describen como una más realizada por las niñas.

En torno a las actividades deportivas que los niños realizan después de clases se encontró nuevamente jugar futbol como la actividad más realizada, seguida de basquetbol y natación, mostrando diferencias significativas en futbol y beisbol a favor de los niños y gimnasia a favor de las niñas, de modo que la única variable con diferencias significativas que concuerda con lo establecido por los niños es la de futbol.

Para describir de mejor manera la percepción de los padres sobre el comportamiento de los niños para con las actividades realizadas se indagó también acerca de las conductas sedentarias que presentan sus hijos, encontrando que para los padres la conducta sedentaria con más frecuencia es la de hablar por teléfono, seguida de tocar un instrumento y realizar alguna actividad manual. En torno a este factor se encontró jugar videojuegos como una actividad con diferencias significativas y aunque dicha actividad también muestra diferencias significativas en lo que refieren los niños, según estos son los hombres los que la realizan con mayor frecuencia, mientras que según lo que refieren los padres son las niñas quienes lo hacen, así como jugar con la computadora, de igual manera contrario a lo que dicen los niños hacer tarea es la actividad menos realizada según los padres, lo cual podría deberse a una interpretación errónea de las actividades por ejemplo al realizar la tarea en la computadora, y aunque no es posible describir las razones por las cuales se muestran estas diferencias si es posible afirmar que la analogía que presentan los padres e hijos en torno a las actividades realizadas después de clases, es mayor que la hallada entre antecedentes, pues sobre las actividades y conductas sedentarias el 62.3% de padres e hijos responden de manera semejante. Dato que parece relevante si tomamos en cuenta los altos índices de obesidad y la importancia de que los padres conozcan las actividades que realizan sus hijos para contrarrestar la misma.

En cuanto al nivel de estudios de los padres, la mayoría (32%) refiere haber terminado la preparatoria, aunque la muestra en general se encuentra

equitativamente distribuida por lo que no fue posible relacionar algún factor de riesgo con esta variable.

En general, se podría concluir que la mayoría de los niños muestra al menos un factor de riesgo con respecto a la hipertensión, como podría ser la herencia, seguido de los índices de obesidad encontrados y los valores de tensión arterial, por lo que resulta muy importante la realización de actividades después de clase, ante las cuales también se encontraron algunos casos en riesgo. Estos datos resaltan la importancia de desarrollar programas de prevención que abarquen temas como alimentación y realización de actividad física.

En cuanto a lo declarado por los padres, es posible observar varias discordancias con respecto a lo establecido por sus hijos principalmente en cuanto a la herencia y en menor medida sobre las actividades y conductas sedentarias que estos llevan a cabo, estas discordancias y similitudes podrían explicarse por un sinfín de razones, como la falta de comunicación entre padres e hijos, la interpretación que se le da a algunas actividades, por ejemplo el estar en la computadora para un niño podría suponer hacer la tarea no así para el padre, o el jugar futbol después de la escuela para un niño podría ser un deporte, mientras que el padre lo interpretara solo como juego, o bien podría estar relacionado con el tiempo que pasa el padre con su hijo. En efecto, no es posible conocer las razones que los llevan a responder de diferente manera ante un mismo fenómeno, ni estar al tanto de quién de ellos habla con mayor veracidad, razón por la cual lo que resulta más interesante aun es la similitud de sus respuestas y la falta de acciones para contrarrestar dichos factores, así como la percepción que éstos tienen sobre la salud de sus hijos, ya que como se mencionó anteriormente el 87% de los padres declaran que su hijo se encuentra sano, de manera que no perciben los factores de riesgo que estos presentan, en particular la obesidad pues solo un 26% menciona que su hijo se encuentra por encima de su peso y el 7% por debajo, cuando gracias a las mediciones realizadas podemos afirmar que el 44% se encuentra por encima de su peso y solo el 2% por debajo del peso normal.

En este sentido, si bien no se encontraron trabajos que dieran muestra de las repercusiones que tiene la percepción del padre para con la salud de su hijo, es bien sabido que la falta de conocimiento sobre el riesgo de padecer enfermedades generará falta de acciones para contrarrestarlas, por lo que un programa realizado para mejorar la calidad de vida (Riveros, Ceballos, Laguna & Sánchez, 2005) incluyó la evaluación de la percepción del bienestar para posteriormente utilizar técnicas como restructuración cognitiva, que ayudaron a la mejora de destrezas del paciente para cuidar la salud, aunado a lo que declara Reynoso et al., (2011) ante la adopción de un mejor estilo de vida, como una de las condiciones necesarias para el tratamiento conductual de la hipertensión, resulta un factor importante la percepción que se tiene de la salud, así como el conocimiento de factores de riesgo que pueden afectarla.

Ahora bien, la razón por la cual la percepción que se indagó fue la de los padres es porque éstos son muchas veces quienes permiten o dificultan la realización de actividades de los niños y la alimentación que estos llevan, asociado a que se ha encontrado que a menor edad se presentan menos creencias favorables para con la salud (Arrivillaga, Salazar & Correa, 2003) lo que explican debido a la percepción de vulnerabilidad que se produce con el paso del tiempo.

Lo encontrado es sólo una descripción de los factores de riesgo que presentan los niños y cómo perciben estos los padres, con el fin de abrir una línea de investigación en torno a la influencia que esta percepción tiene ante la presencia de factores de riesgo para la hipertensión y por lo tanto llevar a cabo mejoras en los programas generados para contener dichos riesgos.

Cabe mencionar que para prevenir dichas enfermedades no solo se podrían orientar los programas a las personas que ya presentan algún factor de riesgo, pues si bien los programas orientados a niños que ya presentan dichos factores (Perichat et al., 2007) han mostrado resultados alentadores, si se toma en cuenta lo encontrado en este estudio podemos suponer que los resultados serían mayores si se incluye a los padres de familia ante la aplicación de programas preventivos, pues mientras los padres no perciban los indicadores como el

sobrepeso/obesidad, el sedentarismo, la herencia, etc., como un problema o señal, no tomarán medidas necesarias para que el niño reduzca el riesgo de padecer alguna enfermedad como la hipertensión.

Sabiendo que los programas realizados se centran en la práctica de actividad física, otra razón por la cual sería importante incluir a los padres en dichos programas, es que se implique la adquisición de nuevos y mejores hábitos alimenticios, los cuales generalmente son producto de la valoración de ingesta de los padres. Si bien, puede ser complicado exhortar a los padres a participar, otro elemento del cual echar mano es el trabajo con los educadores pues como mencionan Bojórquez et al. (2001) los deportes de competencia pueden marginar a los niños con sobrepeso por lo que sería importante persuadirlos a realizar actividades cuyo reforzador sea la convivencia en sí y no precisamente el ganar un juego como pasa en el futbol, actividad más realizada según el presente estudio, por lo que  sirviéndose de las pocas diferencias acentuadas entre sexos convendría promover la actividad física recreativa.

De modo que, es posible proponer a la par de los programas preventivos realizados para escolares, educación a los profesores tanto en salud como en estrategias que les permitan reconocer factores de riesgo y contrarrestarlos por medio del juego. Asimismo, resulta de gran importancia informar a los padres sobre los factores de riesgo para la hipertensión y el perfil de sus hijos con respecto a éstos, así como las ventajas que tiene el juego en los menores.

Por otro lado, la investigación ha dejado claro que la obesidad se presenta ante niveles económicos altos y bajos, de modo que valdría la pena preguntarnos si se debe a la ingesta de los mismos componentes como grasas y azucares, para con ello llevar a cabo un mejor análisis y acercamiento a la población.

# CONCLUSIONES

El presente estudio realizado bajo el supuesto de que es necesario conocer el comportamiento de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en población escolar, así como las relaciones que se establecen entre dichos factores con el fin de llevar a cabo programas de prevención efectivos contra de la hipertensión, permitió la obtención de las siguientes conclusiones:

La mayoría de los niños presenta al menos un factor de riesgo que es el asociado con la herencia, seguido de la obesidad o sobrepeso e índices altos de percentil de tensión arterial tanto sistólica como diastólica.

Se encontró relación entre dichos índices altos de percentil de tensión arterial tanto sistólica como diastólica y las escuelas de procedencia de los niños, ya que la mayoría se situaba en las escuelas públicas, no así con el nivel de estudios de los padres.

Si bien la relación entre los valores altos de tensión arterial y las escuelas públicas fue significativa, resulta pertinente ampliar la investigación en torno a las especificaciones que determinen la razón de dicha relación.

Otro factor a resaltar es el de actividades físicas y conductas sedentarias, pues como ya se mencionó anteriormente el entrenamiento en actividades físicas ha mostrado ser efectivo en la reducción de los valores de tensión arterial, y aunque se encontró que muchas actividades son realizadas por ambos sexos, ciertas actividades si mostraron diferencias, ejemplo de ello es el futbol, una de las más realizadas tanto en la escuela como fuera de ella; cabe mencionar que este juego supone competencia, lo que podría resultar contraproducente si no se trabaja en la inclusión de escolares con sobrepeso u obesidad en la dinámica, haciendo de ello un juego atractivo para todos los participantes, no solo para aquellos que ganan.

Un aspecto trascendental es lo encontrado sobre la percepción de los padres con respecto a los factores de riesgo de sus hijos, uno de los indicadores usados para indagar dicha percepción fue *peso* ya que se contaba con la medición exacta del

mismo. Ante este indicador se halló una menor cantidad de padres que catalogaban a sus hijos por encima de su peso normal en comparación con la cantidad de niños con sobrepeso u obesidad ubicados.

De la misma manera se encontraron inconsistencias entre lo declarado por padres e hijos con respecto a indicadores como herencia, actividad física y conductas sedentarias, y aunque dado el alcance de este estudio resulta imposible conocer las causas de dichas inconsistencias es indispensable considerar la información que tienen los padres con respecto a los factores de riesgo de sus hijos, ya que éstos juegan un papel sustancial tanto en la alimentación como en la actividad que realiza el niño después de la escuela.

Para finalizar, resulta primordial incluir a los padres en los programas preventivos sobre hipertensión, inclusión que va desde otorgar información suficiente sobre factores de riesgo en escolares con el fin de que los padres sean capaces de identificarlos, hasta llevar a cabo programas formativos con respecto a estilos de vida más saludables, sin pasar por alto el rol de los educadores como promotores del mismo.

# BIBLIOGRAFIA


Alcocer, L. & González, L. (1977). *Hipertensión Arterial*. México: Fournier.

Arrivillaga, Salazar & Correa. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colomb Med*, 34, 186-195.

Ávila R., E., Tron Á., R. y Reynoso E., L. (2003). Un instrumento para medir la conducta tipo A en escolares. Memorias del XIII Coloquio de Investigación de la UNAM Iztacala.

Berdullas, M. (2001). La década del comportamiento (2000-2010) una importante iniciativa del APA. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. 79. Recuperado de: http://www.cop.es/infocop/vernumeroCOP.asp?id=1010.

Bojórquez, C., Angulo, C. y Reynoso, L. (2011). Factores de riesgo de hipertensión arterial en niños de primaria. *Psicología y salud*, 21(2), 245-252.

Borrell, F. (2002). El modelo biopsicosocial en evolución. *Med Clin,* 119 (5), 175-179

Calvo, C. (1999). *La atención del paciente con hipertensión arterial. Un enfoque para el consultorio*. México: JGH

Carballo, R., Bosch, C., Piñeiro, R., Durán, A. & Britto, J. (1998) la hipertensión y la obesidad en el niño con factores potenciales de riesgo aterosclerótico en el adulto joven. *Revista Cubana de Investigación Biomédica,* 17(2), 173-178.

Carrobles, J., Sierra, J. y Buela, G. (1995). Psicología clínica y de la salud en España: su estado actual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 1(27), 25-40.

Castro, A., Muñiz, J., Juane, R., Suárez, J., Santamearia, J., Velasco, B., Álvarez, J., Ares, A., Babiano, E., Balboa, J., Cabello, J., Cameo, P., Díaz, R., Frenandez, C., Gárcia, C., Garma, J., Varela, M., Mariñas, G., Martín, M., Martín, M., Pazo, J., Paz, M., Poda, M., Quintella, F. & Rodríguez. (1993). Estudio Brigantium. Factores de riesgo cardiovascular en la niñez y adolescencia en un área rural gallega. *Med Clin.,* 100, 481- 487.

Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000). Recuperado de http://www.cdc.gov/growthcharts (2 de marzo de 2008).

Cuesta, A. (2004). *Medición de la Tensión Arterial. Errores más comunes*. España: Universitat de Valéncia

Deregibus, Haag & Ferrario (2005). Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103 (4), 348-366.

Duron, C. & López, A. (2002). Aspectos epidemiológicos de la hipertensión arterial en niños. *Rev med Post UNAH,* 7 (3), 265-267.

Instituto Méxicano del Seguro Social IMSS (2010). Encuesta Nacional de Satisfacción a Derechohabientes de Servicios Médicos del IMSS 2010. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/servicios/encuesta/Pages/index.aspx

Escobar, M., Petrásovits, A., Peruga, A., Nyvea, S., Vives, M. & Robles, S. (2000). Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina. *Salud Publica en México*, 42, 1, 56-64.

Esquivel, V. Suárez, P., Calzada, L., Sandí, L., Ureña, J (2002). Riesgo cardiovascular en un grupo de niños escolares obesos Costarricenses. *Acta pediátrica Costarricense,* 16, 1.

Eysenck, H. (1980). The effects of psychotherapy: an evaluation. *J. Consult. Clin. Psychol,* 16 (32), 319-324.

Fierro, A. (2000). Salud (comporta) mental un modelo conceptual. *Revista de psicología general Aplicada,* 53, 147, 164.

García, E. (1993). Papel del psicólogo en un equipo de salud cardiovascular. En Simón, M. (Eds.) *Psicología de la salud. Aplicaciones clínicas y estrategias de intervención*. Pirámide: Madrid.

García, C., Ramos, D., Serrano, D., Sotelo, M., Flores, L., Georgina & Reynoso, L. (2009). Estilos de vida y riesgos en la salud de profesores universitarios: un estudio descriptivo. *Psicología y Salud*, 19, 1, 141-149.

Gracia, B., Plata, C., Pradilla, A. y Leiva, J. (2003). Factores de riesgo para enfermedades de mayor prevalencia en el Valle del Cauca útiles para el desarrollo de estrategias de prevención. *Corporación Editora Médica del Valle*. 34, 47-55.

Hernández, B., Cuevas, L., Shamah, T., Monterrubio, E., Ramírez, C., García, R., Rivera, J., Sepúlveda, J. (2003). Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud pública de México*, 45, 1-8.

Labiano, L. & Brusasca, C. (2002). Tratamiento psicológico para la hipertensión arterial. Interdisciplinaria. *Revista de psicología y ciencias afines*, 19, 1, 85-97.

Ley General de Salud. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. (2012). Ultimas reformas DOF. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf

Lifshitz, G.A. (2008). ¿Padecimiento o enfermedad? *Medicina Interna de México, 24*(5), 327-328.

Llapur, R. & González, R. (2006). Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión esencial*. Rev Cubana Pediatrica,* 78, 1.

Lurbe, E. (2005). Nuevos hitos en la evaluación de la presión arterial en niños y adolescentes. *An pediatr Barc,* 64 (2), 111-113.

Louro, I. (2003). La familia en la determinación de la Salud. *Rev Cubana Salud Pública*, 29, 1, 48-51.

Martínez, S. (2006). Treinta años de la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta: Un reto a la supervivencia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, *24*,105-125.

Mueller, F. (1963). *La psicología contemporánea*. México: Fondo de Cultura Económica

Morales, F. (1997). *Introducción al estudio de la psicología de la salud*. México: UniSon

Morales, F. (1999*). Introducción a la psicología de la salud*. México: Paidós

Morales, F. (2011). Investigación en psicología de la salud en Cuba: experiencias y potencialidades*. Estudios de Psicología*, 16 (1), 23-30

Navarro, F. (n.f.). Plan de Trabajo 2009-2014. Dirección General. Hospital General de México Secretaria de Salud. Recuperado de: www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/programa09_14.pdf

Oblitas Guadalupe, L. A. (2008, 04 de enero). Panorama de la Psicología de la Salud. *Revista PsicologiaCientifica* 10(1). Recuperado de http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-314-1-panorama-de-la-psicologia-de-la-salud.html

Organización Mundial de la Salud. (2012). Recuperado de http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/

Organización Mundial de la Salud. (2012) Recuperado de: http://www.who.int/ncd_surveillance/strategy/es/index.html

Peña, M. & Bacallao, J. (2000). *La obesidad en la pobreza, un nuevo reto para la salud pública. La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas.* Washington, D. C: Organización Panamericana de la Salud

Perichat, O., Balas, M., Ortiz, V., Morán, J., Guerrero, J., Vadillo, F. (2008). Programa para mejorar marcadores de riesgo cardiovascular en escolares mexicanos. *Redalyc*, 50(3), 218-226.

Piqueras, J., Martínez, A., Ramos, V., Ribero, R., García, L., Oblitas, L. (2008). Ansiedad depresión y salud. *Suma psicológica,* 15, 1, 43-74.

Piña, J. (2003). La psicología y los psicólogos en el sector Salud en México: algunas realidades perturbadoras. *International Journal of Clinical and Health Psychology,* 4, 1, 191-205.

Piña, J. (2007). Variaciones sobre el modelo psicológico de la salud biológica de Ribes: justificación y desarrollo. *Universitas Psychologica*, 6 (2), 19-32.

Piña, J., Obregón, R., Corral, V. & Márquez, I. (1995). ¿Constituye la medicina conductual una alternativa multidisciplinaria de la Psicología para el campo de la salud?. Manuscrito no publicado. Universidad de Sonora, México.

Ramírez, J. (2006). Presión normal e hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Arch. argent. Pediatr.,* 104(3), 193-195.

Reynoso, L. y Bojórquez D. (2012). Cuestionario de Factores de Riesgo construido a partir del Cuestionario sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en niños de primaria. En Reynoso, L. Cortés, A. (Eds.), *Diabetes tipo 2 en niños: alternativas de prevención*. México: UNAM.

Reynoso, L., Hernández, M., Bravo, C. & Anguiano, S. (2011). Programa de la residencia en Medicina Conductual de la UNAM. *Revista de educación y desarrollo,* 43-49.

Reynoso, L. & Seligson, I. (2005). Psicología clínica de la salud. *Un enfoque conductual.* México: Manual moderno.

Reynoso, L. (2011). El trabajo de los psicólogos especializados en Medicina Conductual en México. En Martínez, H., Irigoyen, J., Cabrera, F., Varela, J., Covarrubias, P. & Jiménez, A. (Comps.), *Estudios sobre comportamiento y aplicaciones*. México: Seminario Internacional sobre Comportamiento y Aplicaciones.

Riveros, A., Ceballos, G., Laguna, R. & Sánchez, J. (2005). Manejo psicológico de la hipertensión esencial: efectos de una intervención cognitivo-conductual. *Revista Latinoamericana de Psicología,* 37 (3), 493-507.

Rizk, M. (2001). Alerta por aumento de hipertensión y colesterol en niños de preescolar. *Educere*, 5 (14), 198.

Rodríguez, E. (1988). Medicina Conductual y Terapia Cognitiva: ¿paradigmas complementarios o rivales?. *Boletín Dominicano de Medicina Conductual*, 2, 1, 22-25.

Rodríguez G. y Jaén, C. (2004). Facultad de psicología UNAM. En Rodríguez, G. (2004). *Medicina conductual en México*. México: Sociedad mexicana de medicina conductual

Rodríguez, G. (2010). Desarrollo de la medicina conductual en México. *Revista latinoamericana de Medicina Conductual*, 1, 1, 5-12.

Rodríguez, G. (1999). *Intervenciones no farmacológicas para el tratamiento de la hipertensión.* México: UNAM Facultad de psicología

Roth, E. (1990). Aplicaciones comunitarias de la medicina conductual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 22, 1, 27-50.

Ruiz, M., Mérida, M., Santana, C., García, V. & Valenzuela, C. (2005). Hipertensión arterial y obesidad. *BSCP Can Ped*, 29 (2), 129-147.

San Martin H. (1981). La noción de salud y la noción de enfermedad. En *Salud y enfermedad.* (pp. 7-13). México: La Prensa Médica Mexicana.

Santolaya, F. (2000). *Perfiles profesionales del psicólogo*. España: Colegio Oficial de Psicólogos en España.

Serna, A., Toledo, I., Pérez, P., Díaz, I. & Valbuena, E. (2011). Frecuencia de consumo de alimentos y actividad física en adolescentes estudiantes de nivel medio superior de Cajeme. En Pizá, R., González, M. & Bojórquez, C. (Comps.) *Estrategias Universitarias para Mejorar los resultados de Enseñanza-Aprendizaje*. (pp. 187-196). México: ITSON

Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). (2012). Estadísticas de mortalidad general en México. Recuperado de: http://www.sinais.salud.gob.mx/mortalidad/index.html

Trejo, J. (2004). Abordaje integral de las enfermedades crónicas no transmisibles. El reto de la salud pública mundial. *Archivos de Cardiología en México,* 74 (2), 390-393.

Turk, D. & Gatchel, R. (2002). *Psychological Approaches to Pain. A Practitioner's Handbook*. New York: Guilford Press

Velázquez, O., Barinagarrementería, F., Rubio, A., Verdejo, J., Méndez, M., Violante, R., Pavía, A., Alvarado, R. & Lara, A. (2007). Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular en México 2005. *Archivos de Cardiología en México,* 77, 1,31-39.

Velázquez, O. Rosas, M., Lara, A., Pastelín, G. Grupo ENSA 2000, Sánchez, C. Attie, F. & Tapia, R. (2003) Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Archivos de Cardiología de México,* 73, 1, 62-77.

Villalobos, A. & Dormond, S. (2006). Psicología de la Salud y psicología Clínica: un congreso. *Rev. Humanistas*, 3 (3), 12- 15.

Watson J.B. (1913) Psychology as the Behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 158-177

Wong, R., Espinoza, M. & Palloni, A. (2007). Adultos mayores mexicanos en contexto socioeconómico amplio: salud y envejecimiento. *Salud Pública de México*, 49 (4), 436-447.

# Anexos

# Anexo 1. CUESTIONARIO FACTORES DE RIESGO

**Objetivo**: Identificar factores de riesgo relacionados con el peso, talla, herencia, actividad física y sedentarismo asociados a la hipertensión arterial.

Fecha: _____/_____/_____

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre: _____

Grado escolar: _____

| | |
|---|---|
| **Sexo:** | **Estatura:** |
| **Edad:** | **Peso:** |
| **TD:** | **TS:** |

**ANTECEDENTES HEREDITARIOS**

| ANTECEDENTES: En tu familia, ¿alguien padece de la presión alta o ha fallecido por enfermedad del corazón? Tacha SI o NO de acuerdo al familiar. | |
|---|---|
| MI PAPA | SI NO |
| MI MAMA | SI NO |
| MI ABUELO MATERNO | SI NO |
| MI ABUELA MATERNA | SI NO |
| MI ABUELO PATERNO | SI NO |
| MI ABUELA PATERNA | SI NO |
| UN TIO O TIA HERMAN@ DE MI MAMA | SI NO |

| | |
|---|---|
| UN TIO O TIA HERMAN@ DE MI PAPA | SI NO |
| MI BISABUELO PATERNO | SI NO |
| MI BISABUELA PATERNA | SI NO |
| MI BISABUELA MATERNA | SI NO |
| MI BISABUELO MATERNO | SI NO |

**ACTIVIDAD FÍSICA**

Responde a las siguientes preguntas relacionadas con las actividades que realizas.

| | | |
|---|---|---|
| 1 ¿En qué medio te trasladas de tu casa a la escuela? | Automóvil | **SI NO** |
| | Autobús | **SI NO** |
| | Bicicleta | **SI NO** |
| | Caminando | **SI NO** |
| 2 ¿Cuánto tiempo tardas en el traslado de tu casa a la escuela? | | 5 a 10 minutos |
| | | 11 a 20 minutos |
| | | 21 a 30 minutos |
| | | Más de 30 minutos |
| 3 ¿Qué actividades realizas durante la clase de educación física? | Correr y saltar | **SI NO** |
| | Lagartijas | **SI NO** |
| | Abdominales | **SI NO** |
| | Sentadillas | **SI NO** |
| | Jugar con pelotas | **SI NO** |
| | Jugar algún deporte | **SI NO** |
| | Fútbol | **SI NO** |
| | Básquetbol | **SI NO** |
| | Volibol | **SI NO** |

| | | |
|---|---|---|
| 4 ¿A qué juegas en el recreo? | Beisbol | **SI NO** |
| | Encantados | **SI NO** |
| | Roña | **SI NO** |
| | Cuerda | **SI NO** |
| | Canicas | **SI NO** |
| | Trompo | **SI NO** |
| | Frontón | **SI NO** |
| | Carreras | **SI NO** |
| 5 ¿En qué medio te trasladas de la escuela a tu casa? | automóvil | **SI NO** |
| | autobús | **SI NO** |
| | Bicicleta | **SI NO** |
| | caminando | **SI NO** |
| 6 ¿Cuánto tiempo tardas en el traslado de tu casa a la escuela? | | 5 a 10 minutos |
| | | 11 a 20 minutos |
| | | 21 a 30 minutos |
| | | Más de 30 minutos |
| 7 ¿En qué tareas ayudas en tu casa? | Barrer | **SI NO** |
| | Trapear | **SI NO** |
| | Tender la cama | **SI NO** |
| | Lavar los platos | **SI NO** |
| | Tirar la basura | **SI NO** |
| | Sacudir | **SI NO** |
| | Limpiar tu cuarto | **SI NO** |

# ACTIVIDADES DEPORTIVAS DESPUES DE LA ESCUELA

Después de la escuela, por las tardes, ¿cuál de las siguientes actividades deportivas haces? Para ayudarte a contestar, pusimos cuatro cuadros después de la actividad en los que deberás marcar con una **X** el cuadro que represente mejor la frecuencia con la que tú haces esas cosas. Ten en cuenta que **entre más grande y más cercano esté el cuadro significa que llevas a cabo esa actividad con mayor frecuencia y entre más alejado indicará que nunca haces eso.** Encuentra el punto que mejor te represente utilizando los cuadros.

| Actividad | ¿Cuánto tiempo lo haces? |
|---|---|
| Fútbol Soccer | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Basquetbol | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Beisbol | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Volibol | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Karate o Tae kwon do | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Box o Boxing | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Natación | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Tenis | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Atletismo | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Ballet, Danza o Baile | ☐ ☐ ☐ ☐ |

| | |
|---|---|
| Gimnasia | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| Yoga | ☐ ☐ ☐ ☐ |

# SEDENTARISMO

Después de llegar de la escuela ¿Cuál de las siguientes conductas presentas y por cuánto tiempo?

Para ayudarte a contestar, pusimos cuatro cuadros después de la actividad en los que deberás marcar con una **X** el cuadro que represente mejor la frecuencia con la que tú haces esas cosas. Ten en cuenta que **entre más grande y más cercano esté el cuadro significa que llevas a cabo esa conducta con mayor frecuencia y entre más alejado indicará que nunca haces eso.** Encuentra el punto que mejor te represente utilizando los cuadros.

| Actividad | ¿Cuánto tiempo lo haces? |
|---|---|
| Veo televisión | |
| Juego en la computadora | |
| Juego con videojuegos | |
| Estoy sentado hablando por teléfono | |
| Hago la tarea | |
| Leo (pero no para la escuela) | |
| Estoy sentado escuchando música | |
| Toco un instrumento musical | |
| Hago alguna actividad manual | |
| Juego juegos de mesa | |

| | |
|---|---|
| Duermo | |

¿Qué programas de televisión ves entre semana?

¿Qué programas de televisión ves en fin semana?

# Anexo 2- CTAN2

A continuación se enlistan una serie de situaciones que pasan en la escuela. Elige la opción que más se acerque a la forma que responderías si estuvieras en esa situación. Las respuestas que escojas no son buenas o malas ni tampoco van a cambiar tus calificaciones.

Como puedes ver, hay cuatro cuadros después de la frase en los que **deberás marcar con una X el cuadro que represente mejor la frecuencia con la que tú haces esas cosas.** Ten en cuenta que **entre más grande y más cercano esté el cuadro significa que llevas a cabo esa conducta con mayor frecuencia y entre más alejado indicará que nunca haces eso.** Encuentra el punto que mejor te represente utilizando los cuadros.

| | |
|---|---|
| 1.- Me gusta ganar cuando juego contra mis compañeros | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| 2.- Acabo los trabajos antes que los demás en la escuela | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| 3.- Me aburro y me desespero cuando tengo que esperar que mis compañeros terminen un trabajo en la escuela | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| 4.- Hago mis tareas muy rápido | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| 5.- Si alguno de mis compañeros no hace las cosas como yo quiero, lo regaño o le grito | ☐ ☐ ☐ ☐ |
| 6.- Me molesta tener que compartir materiales con mis compañeros | ☐ ☐ ☐ ☐ |

| | |
|---|---|
| 7.- Interrumpo a mis compañeros cuando hablan | |
| 8.- Me gusta ser el líder en todas las actividades | |
| 9.- Me enojo con facilidad | |
| 10.- Cuando hago un trabajo en la escuela me gusta que quede perfecto | |
| 11.- Trabajo lentamente y con mucho cuidado en la escuela | |
| 12.- Me gusta discutir con mis compañeros | |
| 13.- En la escuela, espero a que mis compañeros terminen sus trabajos | |
| 14.- Me gusta que mis trabajos queden mejor que los de los demás | |

| | |
|---|---|
| 15.- Puedo estar quieto 15 minutos escuchando un cuento | |
| 16.- Para mí es muy importante resultar ganador en los juegos o trabajos escolares | |
| 17.- Mis compañeros me reconocen como líder o capitán | |
| 18.- Hago las cosas mejor si el maestro me dice que me apresure | |
| 19.- Me gusta pelear | |
| 20.- Cuando juego con mis compañeros o amigos, me gusta poner las reglas | |

# Anexo 3- CUESTIONARIO PARA PADRES

**Objetivo**: Identificar factores de riesgo relacionados con el peso, talla, herencia, actividad física y sedentarismo asociados a la hipertensión arterial.

Fecha: _____/_____/_____

| **Máximo grado de estudios del padre o la madre. (Marque con una x)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Primaria incompleta | Primaria completa | Secundaria incompleta | Secundaria completa | Preparatoria incompleta | Preparatoria completa | Licenciatura incompleta | Licenciatura completa | Posgrado |

Edad del padre o madre: _____

**Datos de Identificación**

Nombre del Niño: _____

Grado escolar: _____

Por favor, anote los datos de su hijo:

| | |
|---|---|
| **Edad:** | **Estatura:** |
| **Sexo:** | **Peso:** |

**ANTECEDENTES HEREDITARIOS**

| ANTECEDENTES: En tu familia, ¿alguien padece de la presión alta? ó ¿ha fallecido por enfermedad del corazón? Tacha SI o NO de acuerdo al familiar. | |
|---|---|
| EL PAPA DEL NIÑ@ | SI NO |
| LA MAMA DEL NIÑ@ | SI NO |
| EL ABUELO MATERNO DEL NIÑ@ | SI NO |
| LA ABUELA MATERNA DEL NIÑ@ | SI NO |
| EL ABUELO PATERNO DEL NIÑ@ | SI NO |
| LA ABUELA PATERNA DEL NIÑ@ | SI NO |

| | |
|---|---|
| UN TIO O TIA HERMAN@ DE LA MAMA DEL NIÑ@ | SI NO |
| UN TIO O TIA HERMAN@ DEL PAPA DEL NIÑ@ | SI NO |
| EL BISABUELO PATERNO DEL NIÑ@ | SI NO |
| LA BISABUELA PATERNA DEL NIÑ@ | SI NO |
| LA BISABUELA MATERNA DEL NIÑ@ | SI NO |
| EL BISABUELO MATERNO DEL NIÑ@ | SI NO |

| | | |
|---|---|---|
| 1 ¿Cómo considera el peso de su hijo? | Normal | **SI NO** |
| | Por abajo | **SI NO** |
| | Por arriba | **SI NO** |
| 2 ¿Cómo considera la estatura de su hijo? | Normal | **SI NO** |
| | Por abajo | **SI NO** |
| | Por arriba | **SI NO** |
| 3 ¿Cómo considera la salud de su hijo? | Sano | **SI NO** |
| | Se enferma con frecuencia | **SI NO** |

¿Qué actividades realiza su hijo por las tardes?

| | |
|---|---|
| Ve televisión | **SI NO** |
| Juega en la computadora | **SI NO** |
| Juega con videojuegos | **SI NO** |
| Habla por teléfono | **SI NO** |
| Hace la tarea | **SI NO** |
| Lee (pero no para la escuela) | **SI NO** |
| Está sentado escuchando música | **SI NO** |

| | |
|---|---|
| Toca un instrumento musical | **SI NO** |
| Hace alguna actividad manual | **SI NO** |
| Juega juegos de mesa | **SI NO** |
| Duerme | **SI NO** |
| Juega fútbol Soccer | **SI NO** |
| Juega basquetbol | **SI NO** |
| Juega beisbol | **SI NO** |
| Juega volibol | **SI NO** |
| Practica Karate o Tae kwon do | **SI NO** |
| Practica Box o Boxing | **SI NO** |
| Hace Natación | **SI NO** |
| Practica tenis | **SI NO** |
| Practica Atletismo | **SI NO** |
| Practica Ballet, Danza o Baile | **SI NO** |
| Practica Gimnasia | **SI NO** |
| Practica Yoga | **SI NO** |
| Barre | **SI NO** |
| Trapea | **SI NO** |
| Tiende su cama | **SI NO** |
| Lava los platos | **SI NO** |
| Tira la basura | **SI NO** |
| Sacude | **SI NO** |
| Limpia su cuarto | **SI NO** |