

11222

20/12/

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

REGION NORTE

PROMOCION DE LA SALUD EN MEDICINA DE REHABILITACION:

DETECCION Y PREVENCION DE DEFECTOS DE POSTURA Y

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN NIÑOS

DE GUARDERIAS DEL I.M.S.S.

1 9 8 6

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	3
JUSTIFICACION.....	4
HIPOTESIS.....	6
MARCO CONCEPTUAL.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	24
RESULTADOS.....	34
COMENTARIOS.....	68
CONCLUSIONES.....	71
BIBLIOGRAFIA.....	72

I N T R O D U C C I O N

En la actualidad, los niveles de atención de salud se traducen en la práctica como agrupación estratificada de recursos integrados en tres niveles.

La Medicina de Rehabilitación se considera como parte fundamental de la Medicina integral, le corresponde el tercer nivel de atención y sus actividades van encaminadas a la restauración de la salud a derechohabientes que presentan secuelas de padecimientos de alta complejidad diagnóstica y terapéutica, referidos por los otros niveles de atención. Sin embargo, la Medicina de Rehabilitación participa en el primer nivel de atención, mediante la promoción para la salud con el fin de mantener o mejorar la salud del individuo, la familia y la comunidad, además de utilizar medidas generales para evitar la invalidez. (1).

El sujeto central de la seguridad social es el hombre, es por esto que la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, se ha preocupado en la prevención descubriendo necesidades de atención no cubiertas, como es el evaluar a niños preescolares "sanos" en la búsqueda de un enfoque mayor hacia la promoción de la salud y la protección contra la enfermedad.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es valorar a niños preescolares que asisten a las guarderías de la Delegación II del Valle de México del Instituto Mexicano del Seguro Social, mediante la utilización de observaciones y pruebas relativamente simples y baratas diseñadas para determinar los factores de riesgo cardiovascular y los defectos de postura, que suelen cursar asintomáticos y pasan desapercibidos a esta edad; además promover medidas encaminadas a su resolución temprana para prevenir patología en la edad adulta.

OBJETIVOS

= Determinar la prevalencia de sobrepeso y sedentarismo como factores de riesgo cardiovascular en niños preescolares.

- Detectar la existencia de defectos de postura en niños preescolares y enumerarlos por su frecuencia.

- Promover entre los encargados del cuidado de los niños en las guarderías y en los padres de familia, medidas para la vigilancia de la dieta, el peso corporal y de una adecuada postura; así como las facilidades para realizar actividades físicas.

OBJETIVOS

= Determinar la prevalencia de sobrepeso y sedentarismo como factores de riesgo cardiovascular en niños preescolares.

- Detectar la existencia de defectos de postura en niños preescolares y enumerarlos por su frecuencia.

- Promover entre los encargados del cuidado de los niños en las guarderías y en los padres de familia, medidas para la vigilancia de la dieta, el peso corporal y de una adecuada postura; así como las facilidades para realizar actividades físicas.

JUSTIFICACION

En los últimos años, la integración de la mujer en el mundo laboral rompe la unidad familiar y se ve en la necesidad de dejar a sus hijos en una guardería mientras dura su jornada de trabajo.

El Instituto Mexicano del Seguro Social desde 1962 (2) proporciona el servicio de guardería a la madre trabajadora, definiendo a la misma como una institución que proporciona básicamente educación y asistencia al niño dentro de un marco afectivo, que le permita desarrollar al máximo sus potencialidades para vivir en condiciones de libertad y dignidad; además de propiciar el desarrollo integral del niño, proporciona tranquilidad emocional a las madres mientras trabajan favoreciendo mayor productividad en sus labores, por lo que protege tanto los derechos del niño, de la madre y de la empresa donde ésta presta sus servicios. (3)

En nuestro Instituto se debe considerar lo trascendente que es continuar otorgando atención de la más alta calidad a un número mayor de derechohabientes, permitiendo una mejor utilización de los niveles de atención, sin embargo, dentro de la valoración médica que se realiza al niño para su ingreso a la guardería o en los exámenes físicos periódicos a menudo no revela patología aparente, debido a:

1. El niño está en el período más sano de su vida;
2. El niño usualmente está asintomático al momento del examen y
3. Para el momento que el niño ingresa a la guardería la mayoría de las condiciones médicas "ya se han identificado".

La experiencia en otros países y en otras instituciones (4,5) de nuestro país, ha demostrado la existencia de defectos de postura y de factores de riesgo cardiovascular en escolares, pero en México no contamos con publicaciones similares en niños preescolares.

Creemos que en nuestro Instituto y específicamente en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, la investigación sobre un programa de promoción a la salud en niños preescolares de las guarderías, debe ser llevado a cabo, tanto para beneficio del niño, de su familia, de la comunidad y de nuestra Institución.

H I P O T E S I S

El efecto de la atención primaria de la Medicina de Rehabilitación influye en la detección de los defectos de postura y de factores de riesgo cardiovascular en niños preescolares de guarderías.

MARCO CONCEPTUAL

POSTURA: Es la relación que guardan entre sí las diferentes partes del cuerpo.

BUENA POSTURA: Es el estado de equilibrio muscular y esquelético que guarda las relaciones anatómicas y fisiológicas dentro de los límites normales ya establecidos.

Desde el punto de vista biomecánico postura normal es aquella en que las diferentes partes del cuerpo, como la cabeza, el cuello, el tórax y el abdomen, sostenidos por la columna y apoyados sobre la pelvis es tan balanceados verticalmente con los miembros pélvicos en completa extensión, cayendo el centro de gravedad sobre los arcos del pie.

MALA POSTURA: o defecto de postura es una relación deficiente entre las diferentes partes del cuerpo, que producen aumento de tensión y fatiga en las estructuras de sostén y en la cual hay un desbalance del cuerpo sobre su base de sustentación.

El desarrollo ontogénico de la postura sigue la evolución filogenética. En el recién nacido, la espina dorsal con respecto a sus partes y sus curvaturas, están en una fase atropoide de evolución. Las extremidades pélvicas en el niño que comienza a caminar se ven extendidas, el cuerpo se inclina hacia adelante y los brazos se extienden hacia afuera aumentando su base de sustentación.

En el segundo año de la vida, los cambios del crecimiento en la columna lumbar permiten que se mantenga permanentemente una extensión mayor del cuerpo y es cuando aparece la curvatura lumbar.

A partir de los tres años va aumentando la lordosis lumbar que se compensa con una xifosis dorsal y también los músculos abdominales forman una protuberancia que es característica en la edad preescolar, estando la pelvis basculada hacia adelante. Todas estas variaciones de la postura en el niño, son debidas a que el tono muscular y el sistema ligamentario no están completamente desarrollados sino hasta la edad de diez años, en que el desarrollo de estas estructuras musculoesqueléticas permite una posición erecta más correcta.

El cuidado de la postura corporal en el niño se ha hecho un tema de interés actual, por la repercusión que tiene en la salud del individuo adulto y su estudio debe formar parte de todo examen pediátrico general.

"La buena postura es un hábito que, una vez adquirido, se mantiene con mínimo esfuerzo".

La buena postura o postura normal, aumenta la capacidad física, contribuye a que las personas se sientan cómodas, a que sean activas, entusiastas y equilibradas emocionalmente, tiene importancia estética en

la vida social, porque la apariencia ya sea en el niño o en el adulto, cuenta como factor de simpatía en el trato individual.

Creemos que el establecimiento de una buena postura y su vigilancia debe ser durante su desarrollo y crecimiento, la niñez y cuando más fácilmente pueden inculcarse medidas preventivas, para no tener que recurrir, más tarde, a la medicina curativa, más elaborada y más difícil; de ahí la importancia de que los médicos familiares, los pediatras y aún los padres de familia, conozcan el problema, recordando que los hábitos que se establezcan en la infancia, como producto de la educación familiar, escolar y médica, y por otra parte, la rectificación de los defectos es más fácil durante el desarrollo y crecimiento, cuando existe mayor autoridad en los padres y maestros, y en el niño mayor plasticidad musculoesquelética:

Al hablar de mala postura hay que precisar que ésta es generalmente de dos tipos: patológica u orgánica y la funcional.

Los defectos de postura orgánicos pueden ser heredados o adquiridos; - malformaciones congénitas, las infecciones y traumatismos que dejan de formaciones musculoesqueléticas; y la funcional a la que nos referiremos más ampliamente, es representada por una pérdida progresiva del buen equilibrio muscular y óseo de los segmentos a que se refiere la -

definición y que pasan inadvertidos en su principio, alterándose los reflejos posturales normales, lenta e insensiblemente, hasta la instalación de la postura defectuosa, en que cambios estructurales progresivos se suman haciéndose mixtos y que generalmente requieren tratamiento correctivo.

La postura del adulto deriva de la del niño, tiene base familiar y comienza a definirse, principalmente después de los diez años.

Antes de esa edad tiene importancia el diagnóstico de las posturas funcionales tales como defectos de pies y rodillas: pies planos, genu valgus, genu varo, Etc., ya visibles a partir del segundo o tercer año de vida, que requieren reconocimiento y atención, si no se nota que tengan tendencia a corregirse espontáneamente.

En el estudio de la postura debe tomarse en cuenta la edad, el tipo constitucional, el estado nutricional y los hábitos posturales.

Con respecto a la edad, recordemos que el niño que comienza a pararse, no tiene establecida la curvatura lumbar ni los arcos plantares y mantiene el equilibrio inclinado hacia adelante con los pies separados.

El tipo constitucional debe tomarse en cuenta, hay que recordar que las características del individuo normolíneo, brevilíneo y longilíneo

clásicas, son perceptibles desde la infancia y como en el adulto, el niño longilíneo tiene más predisposición a defectos posturales que los normo o brevilíneos.

El factor nutricional juega también papel fundamental; no sólo en los defectos funcionales de la postura, sino también en los patológicos, pues se ha demostrado que, tanto la desnutrición como la obesidad crónicas (6), son culpables de desbalance musculoesquelético.

Finalmente, los malos hábitos son factores fundamentales en el desarrollo de estos defectos; sobre todo los de la infancia, tales como dormir en posición de rana en donde las piernas se fijan a la cadera en rotación externa; o dormir "encogidos"; sentarse sobre las piernas inadecuadamente, usar sillas o bancos escolares impropios, el tipo de calzado de los niños; elementos todos que, sostenidos por tiempos prolongados, van dando lugar a las posturas inadecuadas a que nos estamos refiriendo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

DESARROLLO DE LA POSTURA

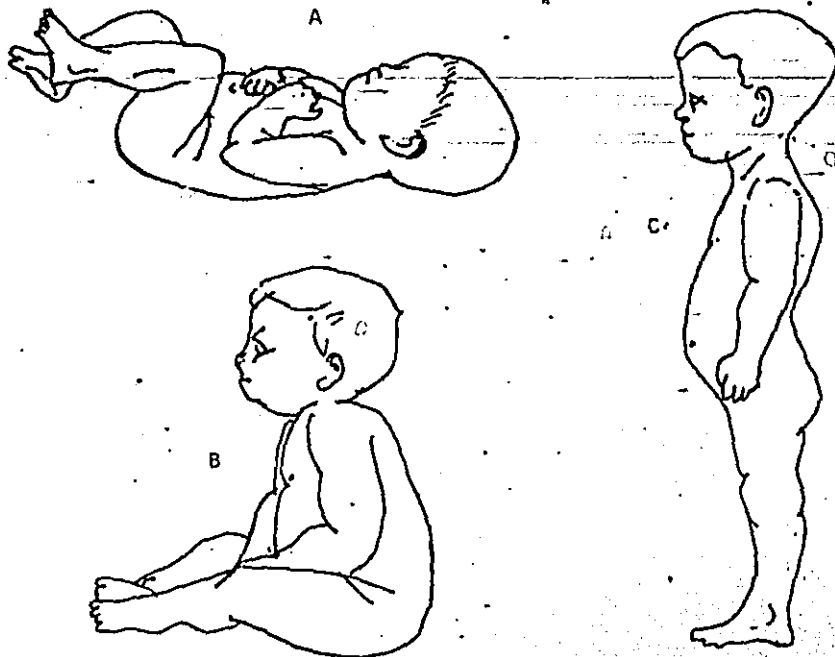


Figura 1: A) en el recién nacido las caderas y rodillas se encuentran en flexión. B) etapa previa a la posición erguida, la curvatura de la columna vertebral es convexa. C) En la edad preescolar son normales abdomen prominente y lordosis lumbar exagerada.

"No existe una sola postura mejor para todos los individuos. Cada persona debe tomar el cuerpo que tiene y sacar el mejor partido de él. -- Para cada individuo, la mejor posición es aquella en que los segmentos del cuerpo están equilibrados en la posición de menor esfuerzo y máximo sostén. Esta es una cuestión individual".

(Eleanor Metheny. Body dynamics. 1962. Mc. Graw Hill Book Co.)

EXPLORACION DE LA POSTURA (7)

PLANO ANTERIOR: Se tira una plomada en la parte central del cuerpo que pase por el centro de la nariz, del esternón, de la apófisis xifoides, el ombligo, el pubis, pasando entre las dos rodillas y entre ambos maleolos, se dividirá el cuerpo en dos mitades simétricas; los hombros, las espinas iliacas anteriores y superiores están en un mismo plano horizontal al igual que los maleolos.

PLANO LATERAL: La plomada que parte de la apófisis mastoides deberá pasar por la parte central del hombro aproximadamente por la parte media del tronco, cruza el trocánter mayor, la rodilla y cae ligeramente -- adelante del maleolo externo.

PLANO POSTERIOR: La plomada parte de la protuberancia occipital externa, pasa por el centro de la columna vertebral, entre las regiones glú

teas y las rodillas para terminar entre los dos maleolos internos.

Debe explorarse además la huella plantar en un podoscopio o mediante el fotopodograma y describir las características encontradas.

En la exploración de la postura es necesario valorar los arcos de movilidad y la potencia muscular en determinados grupos musculares, por

la importancia que tienen en el mantenimiento de la postura erecta.

Para completar el estudio postural es conveniente el examen de la marcha, observando los defectos posturales estudiados en la posición de pie y la influencia que puede tener sobre ella.

DEFECTOS DE POSTURA

PIE PLANO: Se define clásicamente como el descenso del arco plantar longitudinal, pero esta definición no da idea de la situación real de la condición ni permite identificar con certeza los métodos de corrección. Es por esto que actualmente se define como el pie que presenta una deformidad en valgo del talón, asociada generalmen

te a un hundimiento de la bóveda plantar. (9)

Se clasifica, en pie plano flexible, que tiene movilidad normal o aumentada y pie plano rígido, cuya movilidad se encuentra disminuida o nula.

El pie plano flexible, a su vez lo subdividimos en tres grados: (10)

Pie plano de primer grado: existe caída parcial o total del arco longitudinal.

Pie plano de segundo grado: hay caída parcial o total del arco longitudinal y valgo del retropie.

Pie plano de tercer grado: existe caída total del arco longitudinal, valgo de retropie y abombamiento interno del pie.

El pie plano flexible es la deformidad estática más común que resulta de la laxitud ligamentaria.

Únicamente nos referiremos al pie plano flexible en los niños, que es un defecto funcional.

Pie plano laxo infantil: Constituye una de las causas más frecuentes

de consulta. Se le ha denominado pie plano falso, ya que en muchas ocasiones se trata de un aumento de pánículo adiposo en la región plantar. Otras veces los padres refieren una marcha con las puntas hacia adentro o de puntillas y que constituye un método espontáneo de corrección y tonificación de la musculatura del pié.

En edades de 2-3 hasta los 9-10 años, se trata generalmente de niños hiperlaxos; el aumento de laxitud del ligamento interóseo y calcáneo escafoideo hace que el astrágalo se deslice hacia abajo; adelante y adentro.

Pie plano por sobrecarga ponderal: el aumento de peso se cita en muchos tratados como causa de pie plano, está en discusión si se trata de una relación directa causa-efecto, unido a un trastorno hormonal que actúa a nivel de cápsulas y ligamentos, provocando distensión de los mismos.

El pie plano funcional responde a los ejercicios y debe corregirse aunque no ocasione molestias, porque puede alterar las relaciones mecánicas en otras articulaciones, provocando la aparición de síntomas en el tobillo, rodilla, cadera y columna lumbar.

TORSION TIBIAL: Es una rotación funcional hacia adentro que ocurre en las articulaciones de la cadera y pié. Muchas veces es el resultado funcional de un pie plano.

GENUM VALGUM: La mayoría de los niños de edades comprendidas entre 2 y 5 años tiene cierto grado de geno valgo, muchos de ellos asocian a pies planos.

Esta anomalía es secundaria a la alteración de la línea de sostenimiento de peso; la deformidad parece más común en los niños con sobrepeso.

La gravedad del geno valgo disminuye a medida que el niño crece, si bien suele quedar un pequeño grado a causa de la relación del fémur con la pelvis y el ángulo de la articulación femoral con la tibia.

El grado de genu valgum se calcula midiendo la distancia entre los maléolos internos, con las superficies mediales de las rodillas en contacto entre sí con el niño en decúbito supino. Si la distancia es superior a 10 cm a la edad de 3 años se necesita estudio radiológico para excluir anomalías óseas. (11)

GENO VARO: Es una deformidad en la que puede haber curvatura lateral de la tibia sola o del fémur y la tibia al mismo tiempo. Se mide con el niño en decúbito supino y los maléolos internos en contacto. La distancia entre los cóndilos femorales internos se mide en centímetros.

Hiperextensión de las rodillas: Es necesario diferenciar si se debe a un alargamiento de los ligamentos, en cuyo caso se encontrará también en otras articulaciones, o bien a un acortamiento de los múscu-

los posteriores de la pierna.

ABDOMEN PROMINENTE: Normalmente la línea del abdomen sería una recta ligeramente inclinada hacia adelante en la parte superior, y hacia atrás en la parte inferior y se extiende de la extremidad inferior del esternón a la sínfisis del pubis. Cuando se pierde esta relación hay que descargar depósitos de grasa sobre la sínfisis del pubis.

INCLINACION PELVICA: Es la inclinación de la pelvis hacia adelante y hacia abajo, que varía con las edades y el sexo. Los valores normales son los siguientes: (medidos con goniómetro especial)

Hombre adulto	$31^{\circ} \pm 4^{\circ}$
Mujer adulta	$28^{\circ} \pm 4^{\circ}$
Niños 4 años	22°
Niños 7 años	25°
Niños 10-11 años	$28^{\circ} - 35^{\circ}$

Recientemente se ha demostrado que el aumento de la inclinación pélvica no es totalmente patológico, ni representa por sí solo, mala postura, a condición de tener muy buena movilidad de columna, no tener compensada la curva lumbar con una xifosis exagerada, tener muy buenos músculos.

PROYECCIÓN ANTERIOR DE HOMBROS: La línea de la mastoidea al vértice de la acromión no siempre es suficiente para considerar que los hombros se encuentran hacia adelante, ya que en ocasiones se asocia con desviación de la cabeza y el cuello hacia adelante y la plomada pasa por el vértice del mastoide. Es necesario tomar en cuenta la abducción de las escapulas que resulta casi siempre de trabajo prolongado con los brazos por delante del tronco.

CIFOISIS-DORSAL: La curvatura convexa hacia atrás de la región torácica es más prominente a nivel de la séptima y octava vértebras dorsales: sin embargo, la apófisis espinosa de la octava vértebra dorsal es casi plana. La exageración de la curvatura dorsal puede hacerse aparente por un desplazamiento hacia atrás de la plomada.

ESCOLIOSIS: Es la desviación lateral de la columna vertebral. La de tipo funcional está caracterizada por una posición asimétrica del tronco y la espalda la cual puede ser corregida voluntariamente, no hay cambios estructurales en las vértebras, ligamentos o músculos, pero sí puede haber cambios estructurales en otras partes del organismo (Por ej. anclaje de una extremidad pélvica). En la exploración de la escoliosis es necesario descartar todos aquellos factores defectuosos de exploración, como inclinaciones de la cabeza, flexión de los hombros, que producirían una escoliosis transitoria.

A la escoliosis debe estudiarsele: sitio; dirección de la desviación; forma; grado de la desviación.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Expertos de la Organización Mundial de la Salud opinan que la enfermedad coronaria se está convirtiendo en una moderna epidemia, la más impresionante y grave que haya conocido la humanidad (12).

Las enfermedades cardiovasculares revisten una gran importancia ya que directamente, o a través de sus repercusiones y complicaciones, causan un alto porcentaje en la mortalidad y morbilidad de los individuos en edad productiva.

La enfermedad coronaria es la enfermedad más representativa de la organización economicosocial de los grupos humanos con mayor desarrollo industrial.

En las estadísticas de mortalidad general de 1976, en México, éstas ocuparon el quinto lugar, sin embargo, en el adulto medio, ocupan el tercer lugar (13).

El desarrollo de las enfermedades coronarias está relacionado estrechamente con los siguientes factores:

Aumento en el consumo de grasas en la dieta sobre todo de origen animal (colesterol y ácidos grasos saturados).

Obesidad

Vida sedentaria

Hipertensión arterial

Exceso de tensión emocional

Tabaquismo

Se han realizado publicaciones en las que se demuestra la existencia de factores de riesgo coronario en escolares (5, 14, 15, 16)

A continuación se menciona en forma breve algunos aspectos sobre cada uno de los factores de riesgo cardiovascular.

Una dieta excesiva en calorías, colesterol, grasa y sodio propicia básicamente aterosclerosis de las arterias coronarias, por lo que cabe utilizar diversas estrategias dietéticas para disminuir los valores elevados de lípidos y lipoproteínas en sangre; por lo tanto -- las medidas preventivas posiblemente sean más eficaces si se aplican durante toda la vida, comenzando en la niñez para formar buenos hábitos alimenticios.

Obesidad: Es la más seria y común de las enfermedades en Estados Unidos; se define como el aumento de tejido adiposo con ganancia energética, debido a un alto aporte de carbohidratos en la dieta.

La etiología es múltiple teniendo importancia la incidencia familiar; algunos autores (17,18) han relacionado el peso al nacer alto con la presencia de obesidad en la niñez sobre todo durante el primer año -

de edad, favorecido por la introducción de leche industrializada y ablactación antes de los 3 meses de edad.

El problema principal del niño obeso es que aumenta el número de adipocitos (hiperplasia), a diferencia del adulto que únicamente aumenta el tamaño de los adipocitos (hipertrofia). (19)

Otros factores considerados en la etiología son los que se adquieren durante el desarrollo por ejemplo: aspectos educacionales, sociales y psíquicos, aunados a una vida sedentaria.

Vida sedentaria: El niño que vive en las zonas urbanas se encuentra limitado de áreas verdes o espacios libres para realizar actividades físicas de acuerdo a su edad, o por falta de tiempo de los padres o encargados de su cuidado para estimularlos a realizar una actividad física, por lo que el niño se vé en la necesidad de cambiar el juego por ver televisión, ya que éste es el medio de comunicación con el cual los niños está más en contacto convirtiéndose para algunos en una parte indispensable de su vida cotidiana.

En la sociedad norteamericana, los niños de 12 a 14 años dedicar a la televisión un promedio de 2 a 3 horas diarias, (20). Entre los preescolares la atención suele ser acaparada por los anuncios comerciales y por los dibujos animados.

El niño necesita moverse, conocer y explorar su mundo; un dar y reci

bar, frente a la televisión, el niño es un ser pasivo que va en contra de su existencia.

El ejercicio debe ser habitual, vigoroso y continuo para proporcionar protección contra la enfermedad coronaria (21, 22).

Hipertensión arterial, constituye una causa factible de enfermedad cardiovascular; en los niños la frecuencia es rara y las causas generalmente son patología renal, endocrina o defectos enzimáticos o hereditarios.

Exceso de tensión emocional: Dietz (23) y otros autores (17) han reportado la asociación de problemas familiares, familia numerosa, divorcios, ansiedad y depresión en los niños, principalmente obesos.

Tabaquismo: Se ha determinado un alto porcentaje de fumadores en la edad adulta, sin embargo Holmquist (24) reporta una frecuencia de 9.5 a 12.3% en niños de 12 a 13 años.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo de investigación es de tipo prospectivo, observacional, transversal y descriptivo. Se realizó en doce guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social pertenecientes a la delegación II del Valle de México; en el periodo comprendido del 15 de mayo al 30 de julio de 1986.

Se revisaron 600 niños preescolares seleccionados al azar, de las salas de maternal B1 a maternal C2 de cada guardería; 295 del sexo femenino y 305 del sexo masculino; las edades fluctuaron entre 2 y 4 años, con un promedio de 2 años 9 meses. (Cuadro No. 1. Gráfica No. 1)

Los criterios de inclusión fueron:

Niños preescolares pertenecientes a las guarderías Nos. 4, 5, 6, 13, 14, 18, 21, 32, 34, 41, 52 y la de Ferrocarriles Nacionales; todas pertenecientes a la Delegación II del Valle de México.

Niños del sexo masculino y del sexo femenino.

De 2 a 4 años de edad.

Ausencia de síntomas del sistema musculoesquelético y del sistema cardiovascular.

Los criterios de exclusión fueron:

Niños menores de 2 años y mayores de 4 años de edad.

Niños con alteraciones de la marcha o con defectos posturales previamente detectados.

Niños con malformaciones congénitas del sistema musculoesquelético incluyendo columna vertebral; o con malformaciones cardiovasculares.

Niños con secuelas postraumáticas.

Recursos Humanos:

Residente de tercer año de la especialidad en Medicina Física y Rehabilitación adscrito a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte.

Auxiliar de enfermería y puericultista en cada una de las guarderías visitadas.

Recursos Materiales:

Se utilizó la sala de enfermería como área física para la exploración física de los niños en cada guardería.

Báscula con antropómetro

Mesa de exploración

Plomada

Cinta métrica

Plantoscopio

Papelería: cuestionarios y formatos para la recolección de datos de

la exploración física; hojas para la recolección de totales.

Método:

Se elaboró un cuestionario para ser contestado por la madre de cada niño seleccionado (anexo 1); y un formato para la exploración física de cada niño (anexo 2).

La exploración física se realizó con el niño desvestido; se analizó la marcha; se realizó antropometría en bipedestación; la medición de las extremidades pélvicas en decúbito dorsal; la postura se revisó sobre el plantoscopio trazando los puntos de referencia convencionales en el plano anterior, posterior y lateral con la plomada y se analizó la huella plantar.

La postura se clasificó en tres grupos (7)

Grupo I = Buena postura: En donde la relación anatomofisiológica se encuentra en límites normales.

Grupo II = Postura regular o mediana: Existen ligeros defectos posturales (1 ó 2), tales como proyección anterior de hombros, abdomen prominente, geno valgo, pie plano.

Grupo III = Mala postura: en donde hay un gran número de defectos posturales ligeros (3 y más), o un defecto postural extremo que puede llegar a la estructuración. (xifosis, escoliosis).

Para valorar factores de riesgo cardiovascular se tomaron como paráme-

Los siguientes:

peso en relación a la talla y a la edad, peso al nacer, antecedentes familiares directos o indirectos de obesidad, hipertensión arterial, coronaria y diabetes mellitus, tipo de actividad física desarrollada y tiempo de estancia en la guardería.

Se definió obesidad como sobrepeso mayor al 10% del ideal para la talla, utilizando las tablas del Dr. Ramos Galván (8). Clasificándose

como:

- 1) Únicamente sobrepeso
- 2) Obesidad ligera con sobrepeso del 20 - 29%
- 3) Obesidad moderada con sobrepeso del 30 a 39%
- 4) Obesidad grave con sobrepeso del 40% o más.

La actividad física se estableció como normal, aumentada o disminuida tomando como referencia el tiempo de estancia en la guardería, tipo de actividad deportiva, tipo de juego preferido y tiempo de ver televisión.

Por lo anterior se consideró:

Niños con alto riesgo: presencia de 3 ó 4 parámetros

Niños de mediano riesgo: presencia de 2 parámetros

Niños con bajo riesgo: presencia de un parámetro

Niños con riesgo nulo: ningún parámetro.

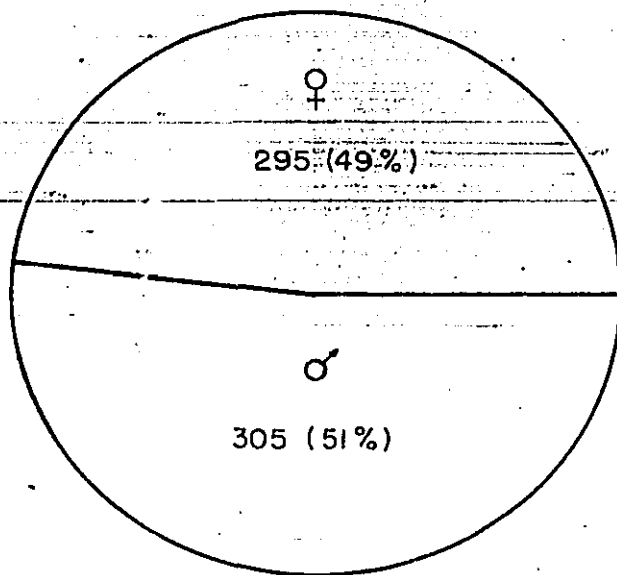
Los resultados obtenidos se clasificaron por medio de medidas de tendencia central: promedio, moda y mediana; se calcularon porcentajes y se elaboraron cuadros y gráficas.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 1 DISTRIBUCION DE NIÑOS POR SEXO EN CADA GUARDERIA

GUARDERIA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
4	24	4.0	12	2.0	36	6.0
1:8	16	2.6	16	2.6	32	5.2
1:2	14	2.3	21	3.5	35	5.8
2:4	14	2.3	18	3.0	32	5.3
...	21	3.5	17	2.9	38	6.4
...	27	4.5	33	5.5	60	10.0
...	27	4.5	27	4.5	54	9.0
F.F.C.C.	22	3.6	28	4.7	50	8.3
...	19	3.2	19	3.2	38	6.4
...	24	4.0	28	4.7	52	8.7
...	23	3.8	27	4.5	50	8.3
...	64	10.7	59	9.9	123	20.6
TOTAL:	295	49	305	51	600	100.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE
1986



Gráfica N° 1 : Total de niños revisados distribuidos de acuerdo al sexo .

Fuente : Formato de exploración física

CUESTIONARIO

NOMBRE DEL NIÑO: _____ EDAD: _____
 GUARDERIA A LA QUE ASISTE _____ HORARIO: _____
 NOMBRE DE LA MADRE: _____ OCUPACION: _____
 UNIDAD EN LA QUE LABORA: _____ ANTIGUEDAD: _____
 HORARIO: _____

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

MARQUE CON UNA "X" SI EN SU FAMILIA O LA DE SU ESPOSO EXISTEN ANTECEDENTES DE LAS SIGUIENTES PATOLOGÍAS: EN QUIEN-

INFARTO AL CORAZON ()
 HIPERTENSION ARTERIAL ()
 ANGINA DE PECHO ()
 DIABETES MELLITUS ()
 OBESIDAD ()
 PIE PLANO ()

ANTECEDENTES PERINATALES Y POSTNATALES:

EN RELACION A SU HIJO, RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

TIPO DE PARTO: VAGINAL () CESAREA () FORCEPS ()
 LORO Y RESPIRO AL NACER SI () NO ()
 ESTUVO EN INCUBADORA SI () NO ()

CUANTO TIEMPO ESTUVO EN INCUBADORA: _____

PESO AL NACER: _____ A QUE EDAD SE PARO SOLO: _____

COJEA AL CAMINAR? SI () NO ()
 SE CAE FRECUENTEMENTE? SI () NO ()
 REFIERE DOLOR AL CAMINAR? SI () NO ()
 HA NOTADO LAS PIERNAS CURVAS? SI () NO ()
 EL NIÑO PRACTICA ALGUN DEPORTE? SI () NO ()

CUAL? _____ EN DONDE? _____

DE QUE HORA A QUE HORA: _____ QUE DIAS A LA SEMANA _____

EL NIÑO VE TELEVISION: _____ 1 HORA DIARIA () 2 A 3 HRS. DIARIAS ()
 MAS DE TRES HRS. DIARIAS ()

MENCIONE CUAL ES LA ACTIVIDAD O JUEGO QUE PREFIERE EL NIÑO: _____

CUANTOS DIAS A LA SEMANA LO HACE _____ CUANTO TIEMPO AL DIA _____

 F I R M A

HOJA DE EXPLORACION FISICA

GUARDERIA No. _____

NOMBRE: _____ SEXO: _____

EDAD: _____ EDAD DE INGRESO A LA GUARDERIA: _____

HORARIO DE ESTANCIA: _____ PESO ACTUAL: _____

PESO IDEAL: _____ SOBREPESO % _____

TALLA: _____ TALLA IDEAL: _____

MARCHA NORMAL () ROTACION INTERNA () ROTACION EXTERNA () VALGO () VARO ()

OBSERVACIONES: _____

POSTURA:

I. PLANO POSTERIOR:

- | | | | | | |
|---------------------------------|------------|-------------------------|--------------|------|-----|
| 1. HOMBROS ALINEADOS | () | DESCENDIDO: DER. | () | IZQ. | () |
| 2. ESCAPULAS ALINEADAS | () | DESCENDIDA: DER. | () | IZQ. | () |
| 3. PELVIS NIVELADA | () | DESNIVEL: DER. | () | IZQ. | () |
| 4. COLUMNA: CENTRAL | () | ESCOLEOSIS: DORSAL DER. | () | IZQ. | () |
| | | LUMBAR DER. | () | IZQ. | () |
| | | DORSOLUMBAR DER. | () | IZQ. | () |
| 5. PLEGUES GLUTEOS: NIVELADOS | () | DESCENDIDO DER. | () | IZQ. | () |
| 6. PLEGUES POPLITEOS: NIVELADOS | () | DESCENDIDO DER. | () | IZQ. | () |
| 7. RETROPIE: | NORMAL () | PRONADO () | SUPIÑADO () | | |

II. PLANO LATERAL:

- | | | |
|--|--------|--------|
| 1. DESVIACION ANTERIOR DEL CUELLO: | SI () | NO () |
| 2. DESVIACION ANTERIOR DE HOMBROS: | SI () | NO () |
| 3. CIFOSIS DORSAL: | SI () | NO () |
| 4. HIPERLORDOSIS LUMBAR: | SI () | NO () |
| 5. INCLINACION DE LA PELVIS HACIA ADELANTE | SI () | NO () |
| 6. ABDOMEN PROMINENTE: | SI () | NO () |
| 7. HIPEREXTENSION DE LAS RODILLAS | SI () | NO () |
| 8. FLEXION DE LAS RODILLAS: | SI () | NO () |
| 9. DEDOS EN GATILLO: | SI () | NO () |

III. PLANO ANTERIOR:

- | | | | |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------|
| 1. RODILLAS: | NORMALES () | EN VALGO () | EN VARO () |
| 2. DIREC. DE LA TIBIA | NORMAL () | EN VALGO () | EN VARO () |
| 3. ANTEPIE | NORMAL () | ADUCTO () | ABDUCTO () |

MEDICION DE MIEMBROS INFERIORES: DER: _____ CM. IZQ.: _____ CM.

GENO VALGO () MEDIR LA DISTANCIA ENTRE MALEOLOS MEDIALES: _____

GENO VARO () MEDIR LA DISTANCIA ENTRE CONDILOS MEDIALES FEMORALES: _____

PLANTOSCOPIA:

- 1. SILUETA: NORMAL () PIE CAVO () PIE PLANO ()
- 2. APOYO DE LOS DEDOS: NORMAL () SOBRECARGA EN EL 1er. DEDO () HIPERQUERRA ()
- 3. GRADO DE PIE PLANO: I () II () III () (TOSIS)

R E S U L T A D O S

En la exploración clínica de defectos de postura y detección de factores de riesgo cardiovascular en 600 niños de doce guarderías se encontraron los siguientes datos:

Defectos posturales:

290 niños fueron calificados con buena postura (48.4%), de los cuales 160 correspondieron a sexo femenino (26.7%) y 130 de sexo masculino 21.7%.

A 310 niños se les detectaron defectos de postura agrupándolos en grados de la siguiente manera:

291 niños con regular postura	48.5%
160 del sexo masculino	26.7%
131 del sexo femenino	21.8%
19 niños con mala postura	3.1%
15 del sexo masculino	2.5%
4 del sexo femenino	0.6%
(Cuadro 2, gráficas 2 y 3)	

La distribución estadística de los niños por grado de postura encontrado en cada guardería fué: Buena postura, rango de 1.8 a 7.0%, con una media aritmética de 4.0%; regular postura: rango de frecuencia de 1.5 a 11.2% con promedio de 4.0%; y rango de mala postura de 0.2 a 2.3% con un promedio de 0.8%. (Cuadros 3 y 4 gráfica 4).

De los 310 niños con defectos de postura, 175 (56.5%) fueron de sexo masculino, con un rango de frecuencia de 6 a 49 siendo la media aritmética de 14.5; y 135 (43.4%) de sexo femenino, con un rango de 6 a 32 niñas, en promedio 17. (Cuadro y gráfica 5)

El total de defectos posturales encontrados fué de 401 distribuidos en 310 niños.

El pie plano grado I fué el más frecuente con un 37.4% del total, - le siguen en orden de frecuencia: abdomen prominente 25.7%, pie plano grado II 14.7%, hiperextensión de rodillas 8%; geno valgo 7.2% y proyección anterior de hombros. 7% (Cuadro y gráfica 6)

En la guardería 21 se detectaron 3 defectos de postura: pie plano grado I 3%, hiperextensión de rodillas 0.5% y abdomen prominente 0.2% (Cuadro y gráfica 7).

En la guardería de Ferrocarriles Nacionales se detectaron 6 defectos de postura: 3% de pie plano grado I, 2.5% de pie plano grado II, - 0.9% de abdomen prominente, 0.7% de proyección anterior de hombros, - igual frecuencia de geno valgo y 0.5% de hiperextensión de rodillas. (Cuadro y gráfica 8).

En la guardería # 32 se detectaron 6 defectos de postura: 7.7% de abdomen prominente, 7% de pie plano grado I, 4.5% de pie plano grado II, 3% de proyección anterior de hombros así como de geno valgo y 2.2% de hiperextensión de rodillas. (Cuadro y gráfica 9)

En la guardería 5 se detectaron 5 defectos de postura: 4.5% de pie plano grado I, 1.5% de abdomen prominente, 0.7% de geno valgo, 0.5% de pie plano grado II y 0.2% de hiperextensión de rodillas. (cuadro y gráfica 10)

En la guardería # 14 se encontraron 6 defectos de postura: pie plano grado I en un 4.2%, abdomen prominente 2.5%, hiperextensión de rodillas 1.2%, proyección anterior de hombros 0.9% y pie plano grado II con un 0.5% de frecuencia. (cuadro y gráfica 11)

En la guardería 52 se detectaron 6 defectos posturales: 2.2% de pie plano grado I, 1.8% de abdomen prominente; 1.5 de pie plano grado II, 0.9% de proyección anterior de hombros, 0.5% de hiperextensión de rodillas y 0.2% de geno valgo. (Cuadro y gráfica 12).

En la guardería # 18 se detectaron 5 defectos de postura; 2.2% de abdomen prominente, 1.7% de pie plano grado I; 0.7% de pie plano grado II; 0.2% de proyección anterior de hombros y 0.2% de geno valgo. (Cuadro y gráfica 13).

En la guardería # 13 se detectaron 4 defectos de postura; 2.2% de abdomen prominente; 1.7% de pie plano grado I; 1.7% de pie plano grado II y 0.2% de hiperextensión de rodillas. (Cuadro y gráfica 14).

En la guardería # 34 se detectaron 4 defectos posturales; 1.5% de pie plano grado I; 0.9% de pie plano grado II; 0.7 de abdomen prominente y 0.2% de hiperextensión de rodillas. (Cuadro y gráfica 15)

En la guardería # 4 se detectaron 4 defectos posturales; 2.2% de abdomen prominente; 2.2% de pie plano grado I; 0.9% de proyección ant. de hombros y 0.7% de pie plano grado II. (Cuadro y gráfica 16).

En la guardería # 6 se detectaron 4 defectos de postura: 4.5% de pie plano grado I; 2.2% de abdomen prominente; 1.5% de hiperextensión de rodillas y 0.5% de geno valgo. (Cuadro y gráfica 17).

En la guardería # 41 se detectaron 5 defectos de postura: 1.7% de pie plano grado I; 0.9% de abdomen prominente, de geno valgo y de pie plano grado II; 0.7% de hiperextensión de rodillas. (Cuadro y gráfica 18)

Cabe señalar que en los niños con genu valgus la medición entre maléolos internos no excedió de 10 cm., el rango encontrado fué de 5 a 8 cm. de separación, con un promedio de 6 cm.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Con base a la exploración de peso y talla y al cuestionario aplicado se detectaron 386 niños que no presentaron ningún parámetro para considerarlos con factores de riesgo cardiovascular.

En 214 niños se encontraron con parámetros positivos (cuadro y gráfica No. 19) de los cuales 116 fueron de sexo masculino (54.2%) y 98 de sexo femenino (45.8%)

43 Niños presentaron 3 y 4 parámetros positivos (alto riesgo), 71 niños 2 parámetros (mediano riesgo) y 100 niños un parámetro (bajo riesgo). Cuadro y gráfica # 20.

En cuanto a los parámetros encontrados tenemos: 63 niños con obesidad (29.4%). Cuadro y gráfica # 21.

164 Niños (76.6%) presentaron antecedentes familiares positivos de los interrogados. Cuadro y gráfica 22.

Todas las personas que respondieron el cuestionario recordaron el peso al nacer de los niños concluyendo que: 128 niños (59.8%) pesaron al nacer 3.500 a 3.400 Kg. con un promedio de 2.950 Kg. y 86 niños (40.2%) que pesaron 3.500 Kg. o más. Cuadro y gráfica # 23.

Por último, se detectó que 56 niños (26.2%) tienen una actividad física disminuida (Cuadro y gráfica # 24); con un tiempo de estancia en la guardería de 6:30 a 11 hrs., en promedio 8:30 hrs.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

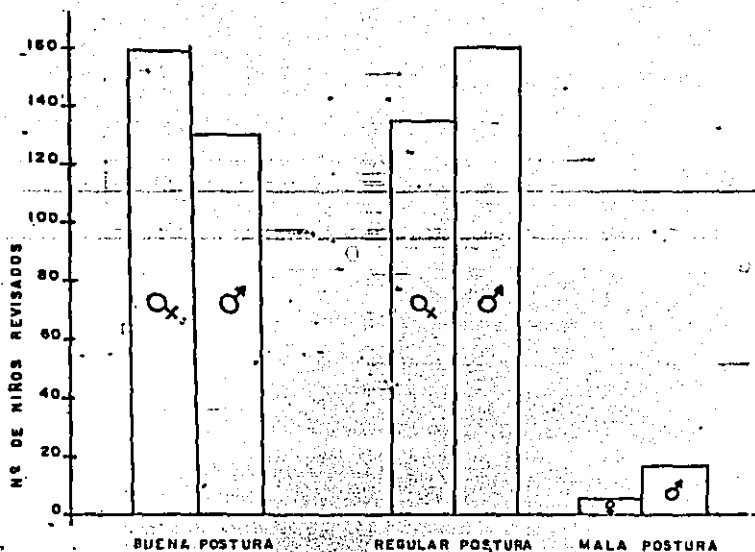
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

REGION NORTE

CUADRO # 2 DISTRIBUCION DE LOS GRADOS DE POSTURA POR SEXO

S E X O	P O S T U R A						T O T A L	
	B U E N A		R E G U L A R		M A L A		P	%
	P	%	P	%	P	%		
MASCULINO	130	21.7	160	26.7	15	2.5	305	50.9
FEMENINO	160	26.7	131	21.8	4	0.6	295	49.1
T O T A L	290	48.4	291	48.5	19	3.1	600	100

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE
1986



Gráfica N° 2 : Clasificación postural distribuida por sexo del total de niños revisados.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 3: DISTRIBUCION DE NIÑOS EN CADA GUARDERIA POR GRADOS DE
 POSTURA

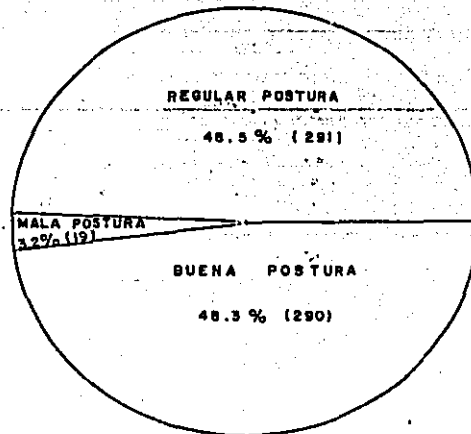
GUARDERIA No.	P O S T U R A						T O T A L	
	B U E N A		R E G U L A R		M A L A		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%
04	18	3.0	18	3.0	0	0	36	6.0
18	15	2.5	17	2.8	0	0	32	5.3
13	15	2.5	20	3.3	0	0	35	5.8
34	23	3.8	9	1.5	0	0	32	5.3
41	18	3.0	17	2.8	3	0.5	38	6.3
05	37	6.2	22	3.7	1	0.2	60	10.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 3: DISTRIBUCION DE NIÑOS EN CADA GUARDERIA POR GRADOS DE
 POSTURA

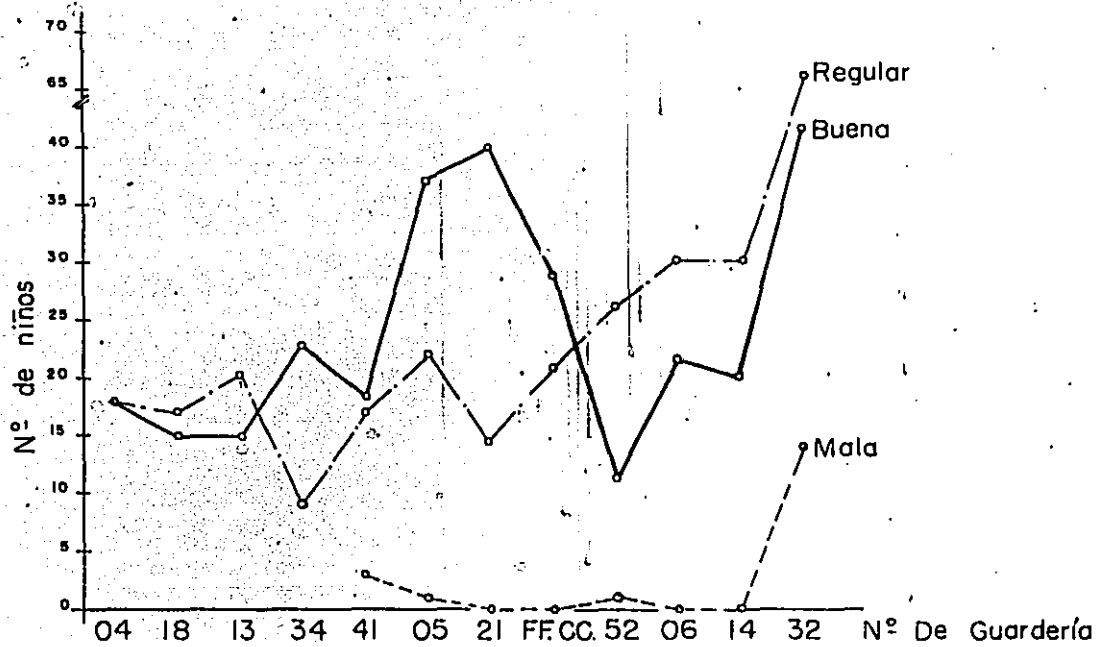
GUARDERIA, No.	P O S T U R A						T O T A L	
	B U E N A		R E G U L A R		M A L A		F	%
	f	%	f	%	f	%		
04	18	3.0	18	3.0	0	0	36	6.0
18	15	2.5	17	2.8	0	0	32	5.3
13	15	2.5	20	3.3	0	0	35	5.8
24	23	3.8	9	1.5	0	0	32	5.3
41	18	3.0	17	2.8	3	0.5	38	6.3
05	37	6.2	22	3.7	1	0.2	60	10.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE
1986



Gráfica N° 3 : Representación porcentual de grados de postura del total de niños revisados.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE
 1986



Gráfica N°4 : Representación de los grados posturales de los niños revisados por guardería.

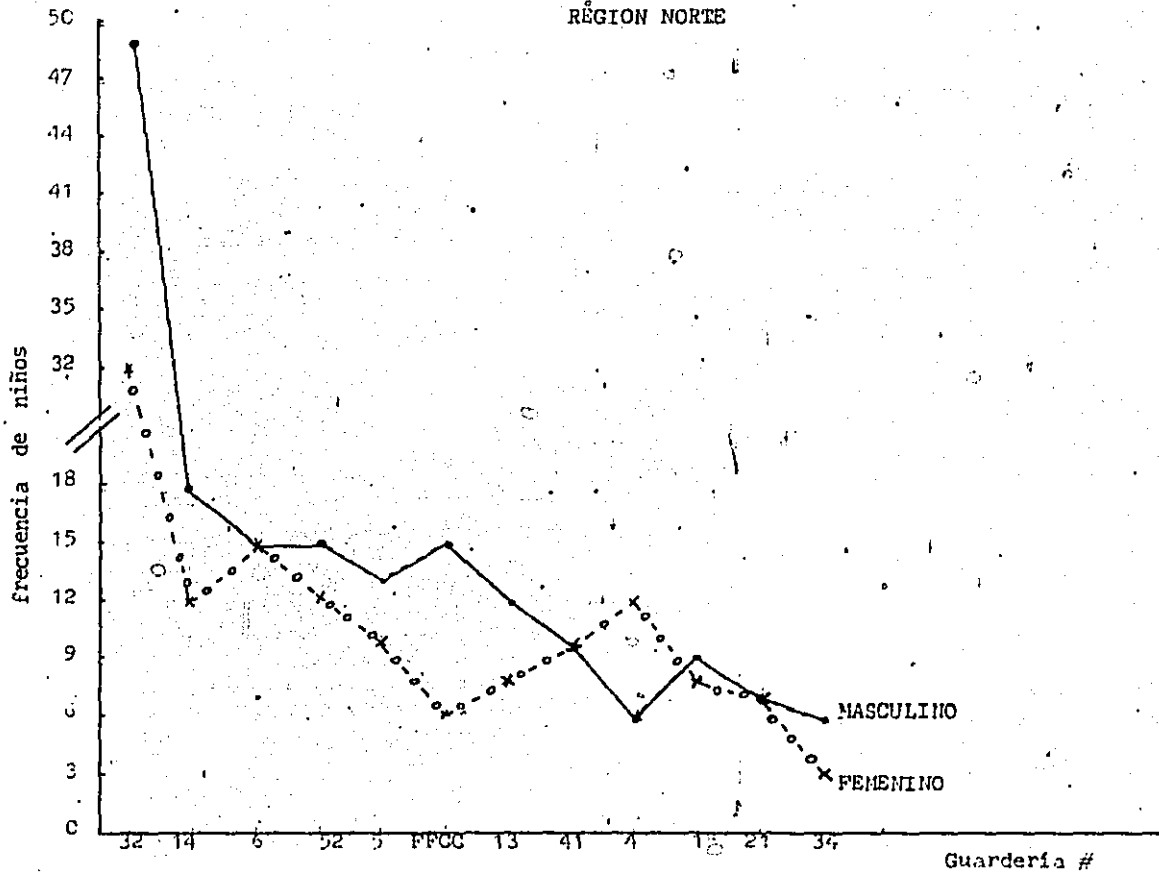
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 5 DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS NIÑOS CON DEFECTOS POSTURALES

GUARDERIA No.	S E X O				T O T A L	
	F E M E N I N O		M A S C U L I N O		F	%
	F	%	F	%	F	%
32	32	10.3	49	15.8	81	26.1
14	12	3.85	18	5.8	30	9.7
06	15	4.85	15	4.85	30	9.7
52	12	3.85	15	4.85	27	8.7
05	10	3.2	13	4.2	23	7.4
F.F.C.C.	6	2.0	15	4.85	21	6.8
13	8	2.6	12	3.85	20	6.45
41	10	3.22	10	3.22	20	6.45
04	12	3.8	6	2.0	18	5.8
18	8	2.6	9	2.9	17	5.50
21	7	2.25	7	2.25	14	4.5
34	3	0.9	6	2.0	9	2.9
T O T A L :	135	43.42	175	56.57	310	100.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

RÉGION NORTE



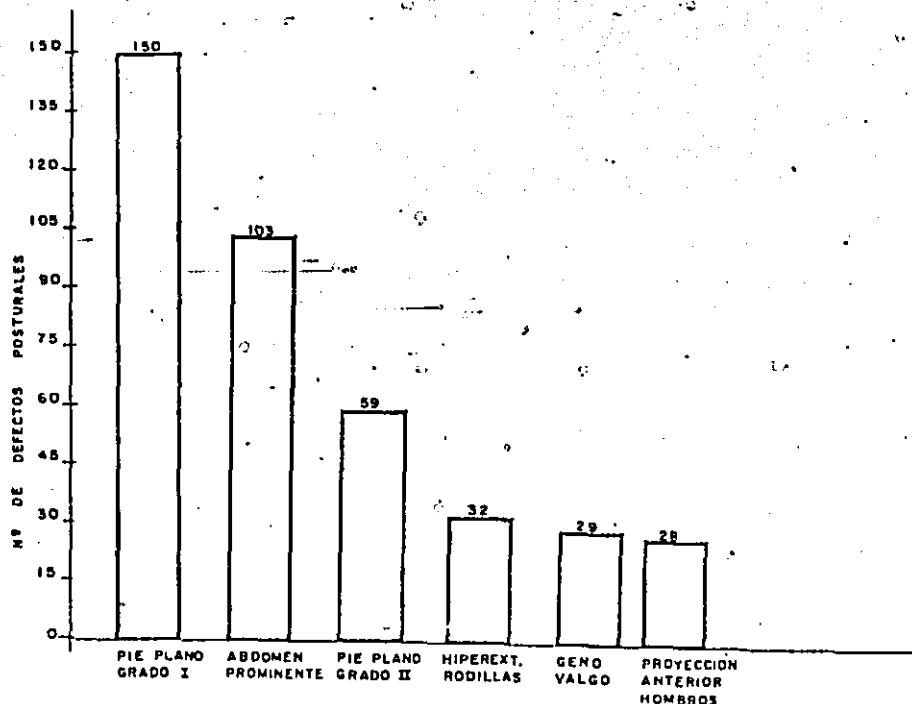
Gráfica No. 5: Distribución de niños con defectos de postura, por sexo

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 6 DISTRIBUCION DEL TOTAL DE DEFECTOS POSTURALES

DEFECTOS POSTURALES	F	%
Pie plano grado I	150	37.4
Abdomen prominente	103	25.7
Pie plano grado II	59	14.7
Hiperextensión rodillas	32	8.0
Geno valgo	29	7.2
Proyección ant. hombros	28	7.0
TOTAL	401	100.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION
REGION NORTE
1986



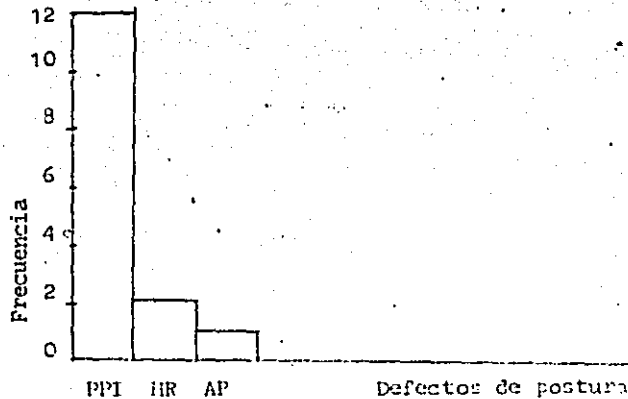
Gráfica N° 6 : Distribucion del total de defectos posturales.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 7 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA No. 21

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	12	3.0
Hiperextensión rodillas	2	0.5
Abdomen prominente	1	0.2
Total:	15	3.7

GRAFICA GUARDERIA # 21



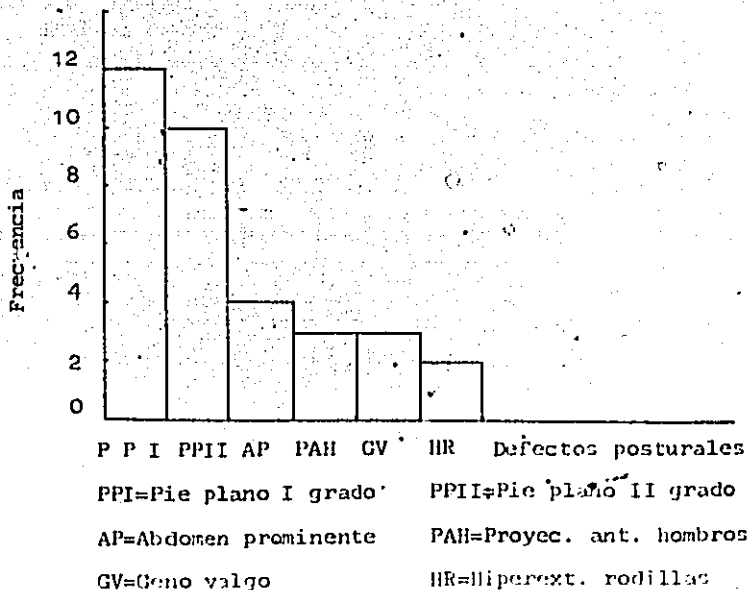
PPI=Pie plano grado I HR=Hiperextensión de rodillas
 AP=Abdomen prominente

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 8: DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA DE FERROCARRILES NACIONALES

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	12	3.0
Pie plano grado II	10	2.5
Abdomen prominente	4	0.9
Proyección ant. hombros	3	0.7
Geno Valgo	3	0.7
Hiperextensión rodillas	2	0.5
T O T A L :	34	8.3

GRAFICA GUARDERIA DE FERROCARRILES NACIONALES

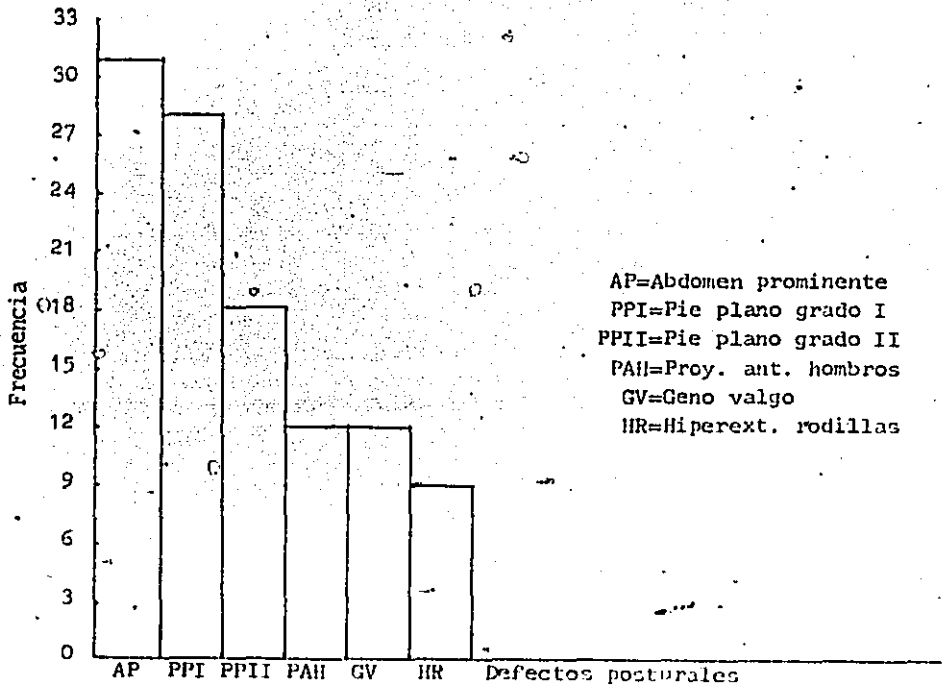


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 9 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA No. 32

DEFECTOS POSTURALES	F	%
Abdomen prominente	31	7.7
Pie plano grado I	28	7.0
Pie plano grado II	18	4.5
Proyección ant. hombros	12	3.0
Geno Valgo	12	3.0
Hiperextensión rodillas	9	2.2
TOTAL :	110	27.4

GRAFICA GUARDERIA No. 32

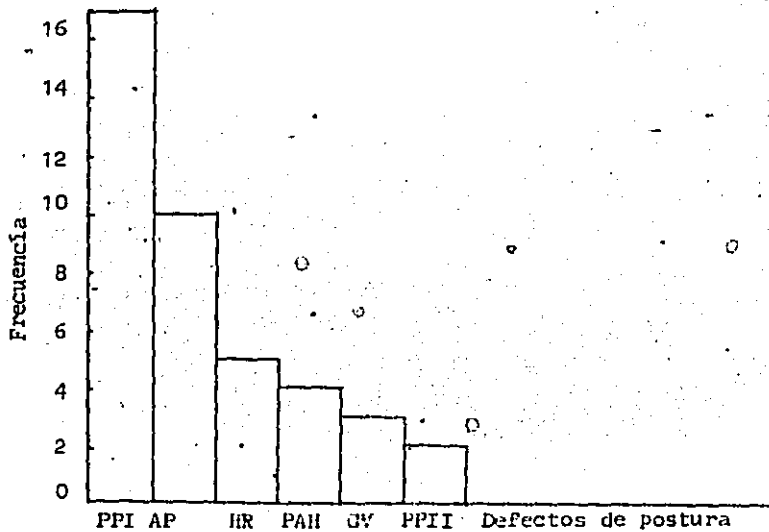


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 11 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA No. 14

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	17	4.2
Abdomen prominente	10	2.5
Hiperextensión rodillas	5	1.2
Proyección ant. hombros	4	0.9
Geno Valgo	3	0.7
Pie plano grado II	2	0.5
TOTAL :	41	10.0

GRAFICA GUARDERIA No. 14



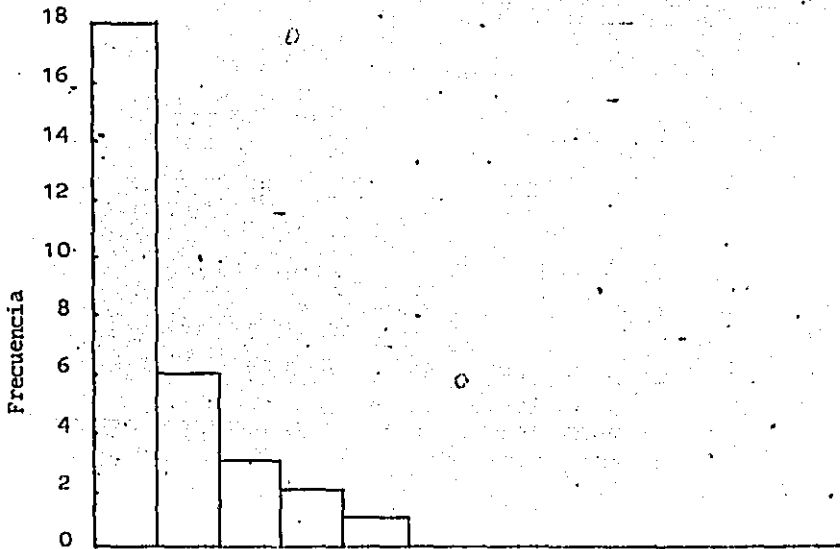
PPI=Pie plano grado I AP=Abdomen prominente
 HR=Hiperext. rodillas PAH=Proyec. ant. hombros
 GV=Geno valgo PPII=Pie plano grado II

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 10 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 55

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	18	4.5
Abdomen prominente	6	1.5
Geno Valgo	3	0.7
Pie plano grado II	2	0.5
Hiperextensión rodillas	1	0.2
TOTAL:	30	7.4

GRAFICA GUARDERIA No. 5



PPI AP GV PPII HR Defectos de postura

PPI=Pie plano grado I

AP=Abdomen prominente

GV=Geno valgo

PPII=Pie plano grado II

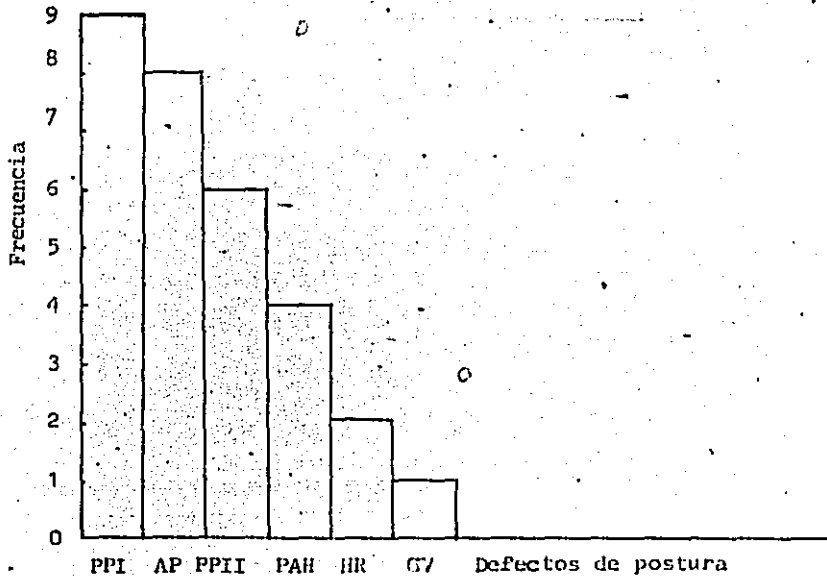
HR=Hiperext. rodillas

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 12 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 52

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	9	2.2
Abdomen prominente	8	1.8
Pie plano grado II	6	1.5
Proyección ant. de hombros	4	0.9
Hiperextensión rodillas	2	0.5
Geno Valgo	1	0.2
TOTAL:	30	7.1

GRAFICA GUARDERIA No. 52



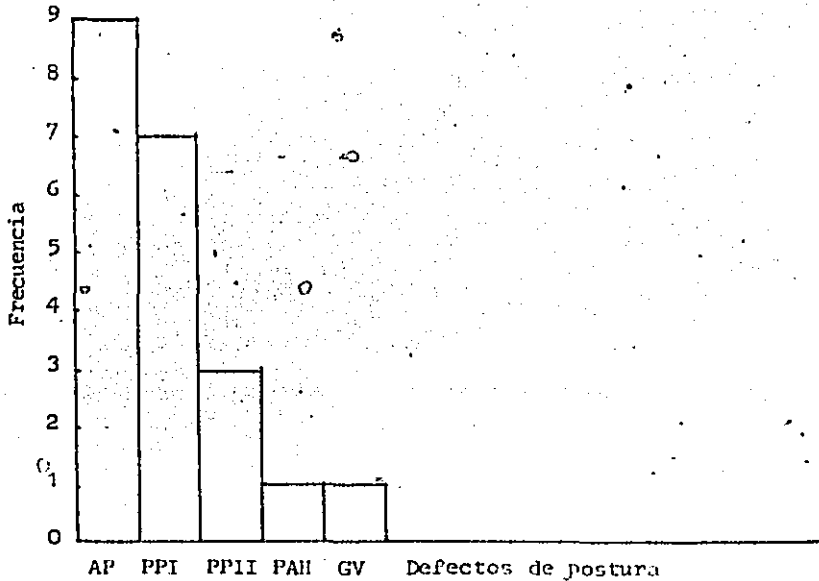
PPI=Pie plano grado I AP=Abdomen prominente
 PPII=Pie plano grado II PAH=Proyec. ant. hombros
 HR=Hiperext. rodillas GV=Geno valgo

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 13 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA No. 18

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Abdomen prominente	9	2.2
Pie plano grado I	7	1.7
Pie plano grado II	3	0.7
Proyección ant. hombros	1	0.2
Geno Valgo	1	0.2
TOTAL	21	5.0

GRAFICA GUARDERIA No. 18



AP=Abdomen prominente
 PPII=Pie plano grado II
 GV=Geno valgo

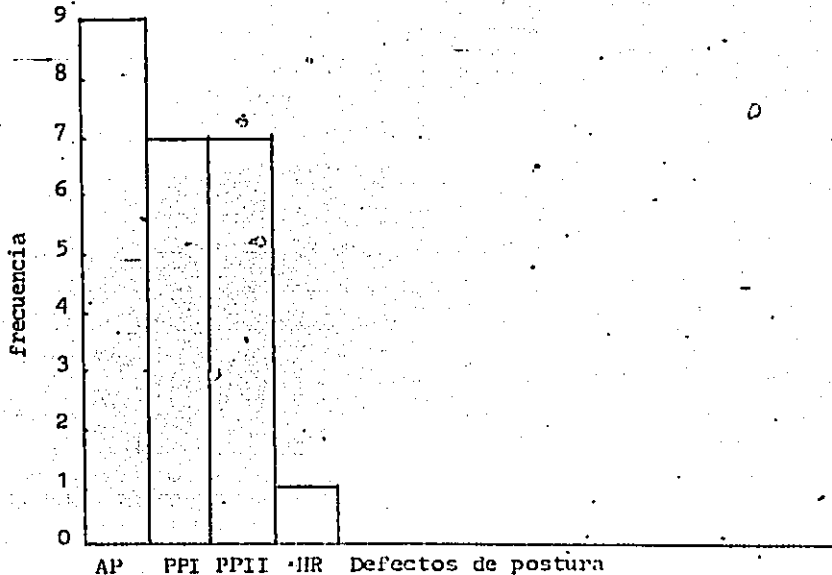
PPI=Pie plano grado I
 PAH=Proyec ant. hombros

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 14 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 13

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Abdomen prominente	9	2.2
Pie plano grado I	7	1.7
Pie plano grado II	7	1.7
Hiperextensión rodillas	1	0.2
TOTAL :		24
		5.8

GRAFICA GUARDERIA No. 13



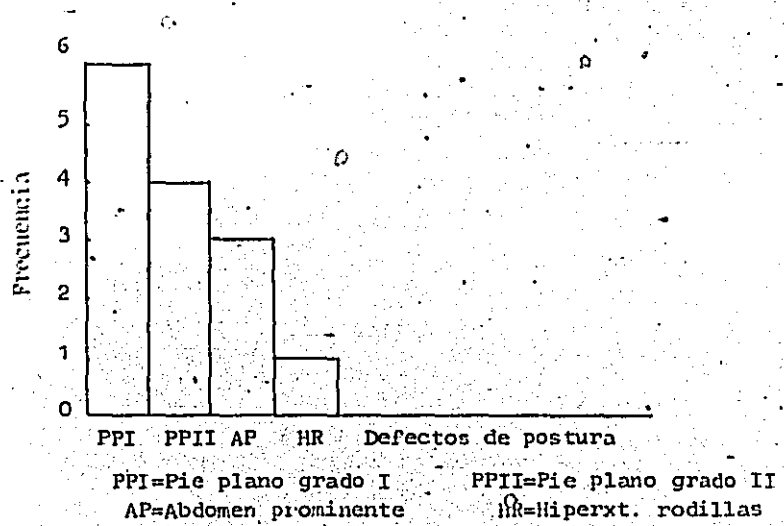
AP=Abdomen prominente PPI=Pie plano grado I
 PPII=Pie plano grado II HR=Hiperex. rodillas

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION-NORTE

GRUPO # 15 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 34

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	6	1.5
Pie plano grado II	4	0.9
Abdomen prominente	3	0.7
Hiperextensión rodillas	1	0.2
TOTAL:		14
		3.3

GUARDERIA No. 34

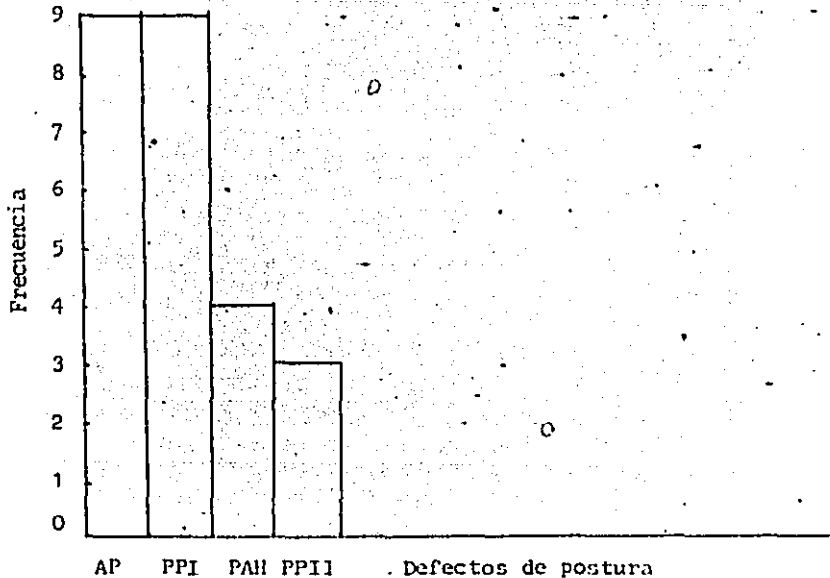


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 16 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 04

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Abdomen prominente	9	2.2
Pie plano grado I	9	2.2
Proyección ant. hombros	4	0.9
Pie plano grado II	3	0.7
T O T A L		25
		6.0

GRAFICA GUARDERIA No. 04



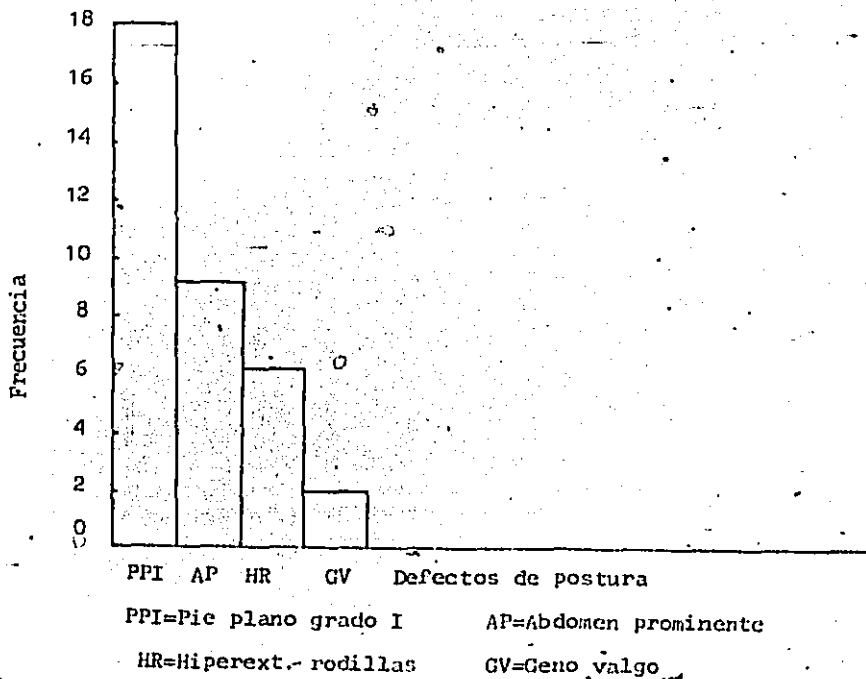
AP=Abdomen prominente PPI=Pie plano grado I
 PAH=Proy. ant. hombros PPII=Pie plano grado II

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 17 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA No. 6

DEFECTOS POSTURALES	f	%
Pie plano grado I	18	4.5
Abdomen prominente	9	2.2
Hiperextensión rodillas	6	1.5
Geno valgo	2	0.5
TOTAL:	35	8.7

GRAFICA GUARDERIA No. 6

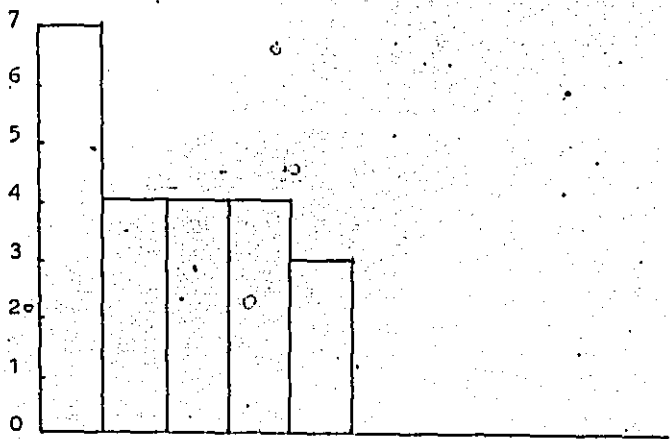


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

CUADRO # 18 DISTRIBUCION DE DEFECTOS POSTURALES EN LA GUARDERIA # 41

DEFECTOS POSTURALES	F	%
Pie plano grado I	7	1.7
Abdomen prominente	4	0.9
Geno valgo	4	0.9
Pie plano grado II	4	0.9
Hiperextensión rodillas	3	0.7
TOTAL :		5.1

GRAFICA GUARDERIA No. 41



PPI AP GV PPII HR Defectos de postura

PPI=Pie plano grado I AP=Abdomen prominente
GV=Geno valgo PPII=Pie plano grado II
HR=Hiperext. rodillas

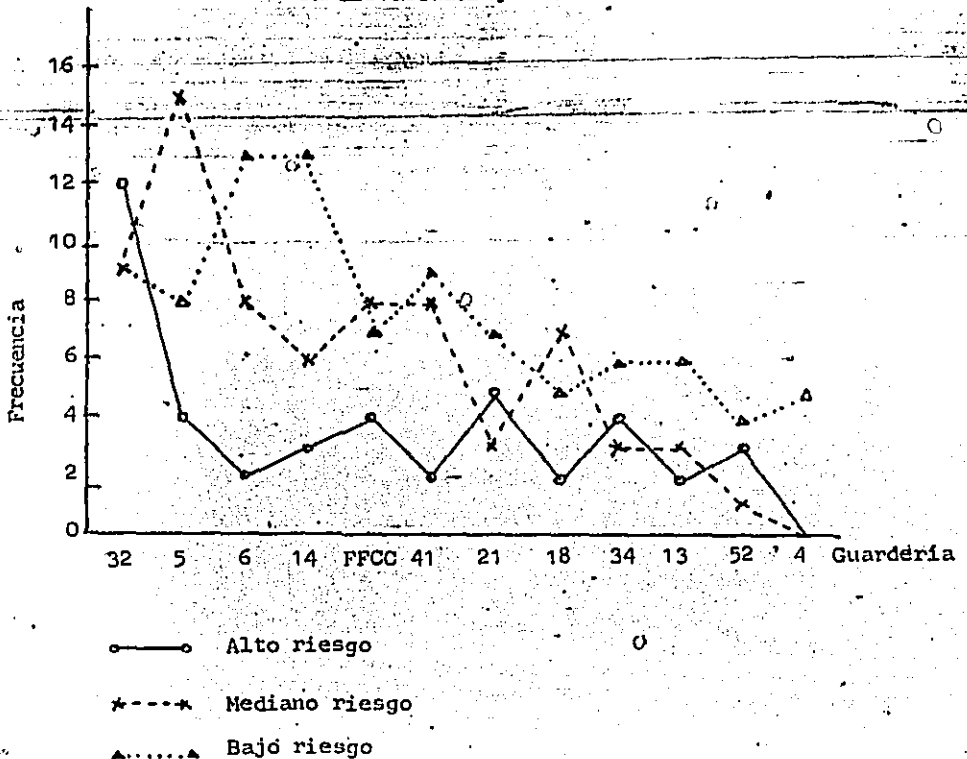
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 1 DISTRIBUCION DE NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
 POR GUARDERIAS

GUARDERIA No.	FACTORES DE RIESGO						TOTAL	
	ALTO		MEDIANO		BAJO		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%
32	12	5.6	9	4.2	9	4.2	38	17.7
05	4	1.8	15	7.0	8	3.73	27	12.5
06	2	1.0	8	3.7	13	6.0	23	10.7
14	3	1.4	6	2.8	13	6.0	22	10.2
PCC	4	1.8	8	3.7	7	3.3	19	8.8
41	2	1.0	8	3.7	9	4.2	19	8.8
21	5	2.3	3	1.4	7	3.3	15	7.0
18	2	1.0	7	3.3	5	2.4	14	6.7
34	4	1.8	3	1.4	6	2.8	13	6.0
13	2	1.0	3	1.4	6	2.8	11	5.2
52	3	1.4	1	0.5	4	1.8	8	3.7
04	0	0	0	0	5	2.4	5	2.4
TOTAL:	43	20.1	71	33.1	100	46.7	214	99.9

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

Gráfica # 19: Distribución de niños con factores de riesgo cardiovascular por Guarderías.

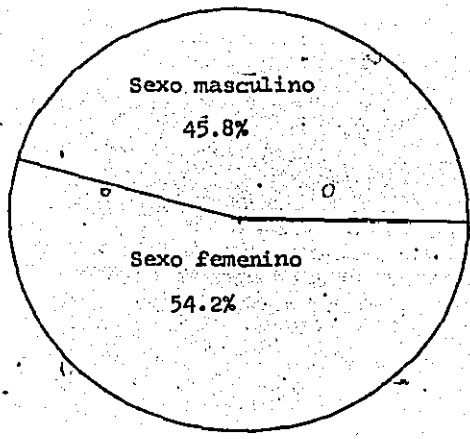


INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

CUADRO # 20 DISTRIBUCION DE NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:
S E X O

S E X O	FACTORES DE RIESGO						T O T A L	
	A L T O		M E D I A N O		B A J O		F	%
	F	%	F	%	F	%		
MASCULINO	24	11.2	29	13.5	45	21.0	98	45.8
FEMENINO	19	8.9	42	19.6	55	25.7	116	54.2
T O T A L	43	20.1	71	33.2	100	46.7	214	100.0

GRAFICA # S E X O



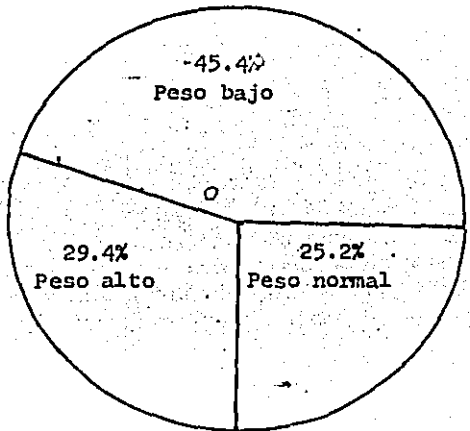
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

CUADRO # 21 DISTRIBUCION DE NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:
PESO ACTUAL

PESO ACTUAL	FACTORES DE RIESGO						TOTAL	
	A L T O		M E D I A N O		B A J O		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%
A l t o	38	17.7	17	8.0	8	3.7	63	29.4
Normal	2	1.0	20	9.3	32	14.9	54	25.2
B a j o	3	1.4	34	15.9	60	28.1	97	45.4
T O T A L:	43	20.1	71	33.2	100	46.7	214	100

GRAFICA #

PESO ACTUAL



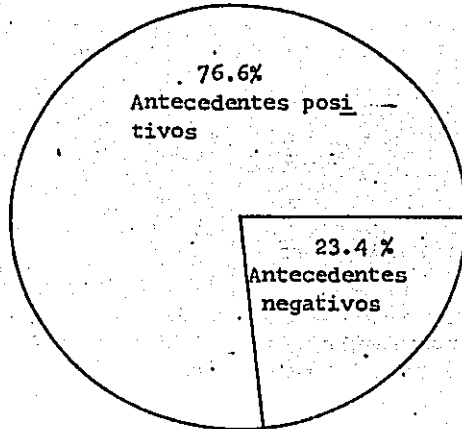
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

CUADRO # 22 NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR: ANTECEDENTES FAMILIARES

ANTECEDENTES FAMILIARES	FACTORES DE RIESGO						TOTAL	
	ALTO		MEDIANO		BAJO		P	%
	P	%	P	%	P	%	P	%
Positivos	41	19.1	31	14.5	92	43.0	164	76.6
Negativos	2	1.0	40	18.7	8	3.7	50	23.4
T-O-T-A-L	43	20.1	71	33.2	100	46.7	214	100.0

GRAFICA

ANTECEDENTES FAMILIARES



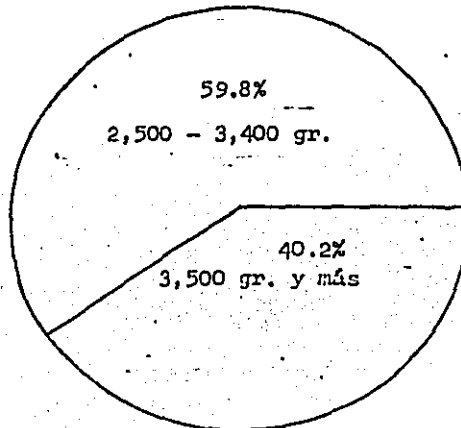
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO #. 23 DISTRIBUCION DE NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:
 PESO AL NACER

PESO AL NACER	FACTORES DE RIESGO						TOTAL	
	ALTO		MEDIANO		BAJO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
2500-3400 gr.	5	2.4	23	10.7	100	46.7	128	59.8
3500 gr y más	38	17.7	48	22.5	0	0	86	40.2
TOTAL	43	20.1	71	33.2	100	46.7	214	100.0

GRAFICA

PESO AL NACER



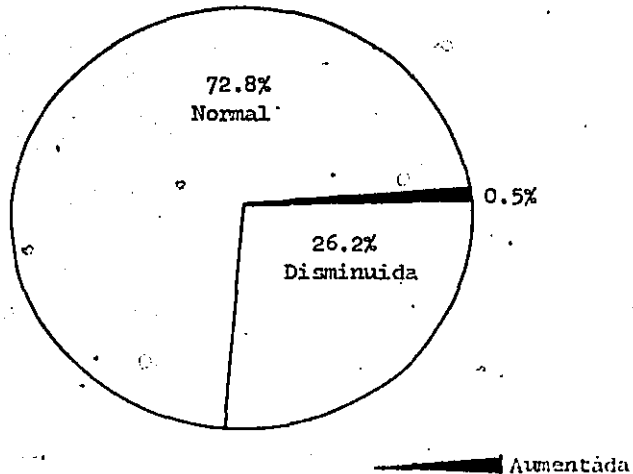
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 REGION NORTE

CUADRO # 24 DISTRIBUCION DE NIÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:
 ACTIVIDAD FISICA

ACTIVIDAD FISICA	FACTORES DE RIESGO						TOTAL	
	ALTO		MEDIANO		BAJO		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Normal	9	4.2	48	22.4	99	46.2	156	72.8
Disminuida	33	15.4	23	10.8	0	0	56	26.2
Aumentada	1	0.5	0	0	1	0.5	2	1.0
T O T A L :	43	20.1	71	33.2	100	46.7	214	100.0

GRAFICA

ACTIVIDAD FISICA



COMENTARIOS

La elevada frecuencia de adultos con síndromes dolorosos en cadera, columna o rodillas sin etiología aparente se ha relacionado con postura defectuosa desde la niñez, estableciéndose que el 15% de niños que asisten a escuelas de educación preescolar (kinder) tienen defectos de postura (4) con incremento del porcentaje conforme aumenta la edad.

En el presente estudio se detectaron 401 defectos de postura en 310 niños (51.6%); 291 con uno o dos defectos ligeros y 19 niños con 3 defectos ligeros. No se encontró ningún caso con defectos de postura graves.

En cuanto al sexo predominó el masculino sobre el femenino en relación de 1.7: 1. A este respecto no se encontraron datos en la literatura revisada.

Las guarderías en que se encontraron más niños afectados fueron la # 32, 14 6 y 41; predominando la guardería # 32, debido al elevado número de niños valorados.

El defecto postural más frecuente en el niño es el pie plano. Morley (25) encontró un 97% de descenso del arco plantar en niños de 2 años y un 4% en niños de 10 años; en la literatura mexicana (10) se ha de

tectado un 60% de frecuencia de pie plano durante la primera década de la vida, predominando en un 60 % el pie plano de primer grado. Muchas de las dolencias de los pies se han atribuido al uso del zapato, sin embargo no se han reportado diferencias significativas en poblaciones que sí usan zapatos a las que no los usan encontrando una incidencia de pie plano del 7 al 10% (26).

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Se detectaron 214 niños con factores de riesgo cardiovascular: 43 niños (20.1%) con alto riesgo; 71 (33.1%) con mediano riesgo y 100 niños (46.7%) de bajo riesgo. Del total 116 fueron de sexo femenino (54.2%) y 98 de sexo masculino (45.8%)

En cuanto a obesidad se detectó un 29.4% (n=63) lo que concuerda con lo referido por la literatura (17, 18, 23, 27). El 45.4% de los niños (n=97) pesaron por debajo de la percentila 50 para su edad y talla; y el 25.2% (n=54) de los niños se les encontró peso normal.

En México se estima que el 22% de los niños menores de 4 años en las zonas rurales y el 40% en las urbanas tiene peso y estatura normal. (28)

Los antecedentes familiares de obesidad, enfermedad coronaria, diabetes mellitus o hipertensión arterial, fueron positivos en 164 -

ESTA TESIS NO DEBE
SER LE LA DIBUJADA

niños (76.6%); de los cuales: 118 tuvieron solo un antecedente; 33 dos antecedentes y 13 niños tres antecedentes en uno o varios familiares directos e indirectos. Tomando en consideración estos resultados nos podremos dar cuenta de la magnitud del riesgo que representa la incidencia familiar.

Se ha mencionado que el peso al nacer alto tiene que ver principalmente con la presencia de obesidad durante la niñez, (17,18); en esta revisión encontré 86 niños (40.2%) con peso al nacer de 3.500 Kg. o más, de los cuales sólo 31 niños (36%) actualmente obesos.

Al final de la revisión se dieron pláticas a algunos de los padres de familia sobre los datos encontrados y la forma de corregir los defectos de postura encontrados.

CONCLUSIONES

Del presente trabajo se desprende la importancia que tienen los primeros años de la vida, la exploración física de la postura debe formar parte de la revisión periódica del niño.

Los resultados obtenidos muestran una frecuencia de 51.6% de defectos de postura y un 35.6% de niños con factores de riesgo cardiovascular, en la población estudiada.

Los defectos de postura encontrados son de tipo ligero y funcional, ~~sin embargo~~, algunos de estos son secundarios a pie plano, cuyo tratamiento debe ser a base de medidas conservadoras aplicadas por el especialista en Medicina Física y Rehabilitación, además el establecimiento de un tratamiento profiláctico a base de vigilancia periódica y la utilización de medidas higienico-dietéticas aplicables en cualquier nivel de atención.

Los factores de riesgo cardiovascular pueden ser modificados mediante pláticas a los padres de familia sobre cada uno de los riesgos, la forma en que pueden evitarse, sobre el valor nutritivo de los alimentos, tratar de evitar la influencia en los niños de los anuncios comerciales de la televisión que han modificado de manera sustancial los hábitos alimentarios y motivar al niño a la práctica de ejercicio el cual debe ser habitual, vigoroso y continuo, por lo que sería conveniente la elaboración de un programa de ejercicios aplicable en las guarderías para crear el hábito en el niño y algunos ejercicios encaminados a mantener o corregir la postura; para evitar en el futuro que ese niño se convierta en un adulto con múltiples defectos de postura o en un enfermo coronario.

B I B L I O G R A F I A

1. Ibarra G, León PA, Montes de Oca DL, Nares RD, DEL toro GG, Vales AF. Invalidez y Rehabilitación. Rev Fac Med Méx 1975; XVIII: 5 - 36
2. Ley Federal del Trabajo vigente. Artículo 171
3. Martínez MA. Qué es una guardería infantil?. México: Editorial Trillas 1972.
4. Vojtasak J. Body posture in children al nursery and basic school. Ortopedicke Oddelenie OUNZ. Rehab 1985; 18: 99-102 (Abstract)
5. Elizondó GC, Quintal VJ, Ramos LGH, y col. La espada de Democles: Factores de riesgo coronario encontrados en niños mexicanos. Ecos de Med. Física y Rehabilitación 1984; VI: 7-24
6. Llorens J. Pediatría clínica. Barcelona, España.: Editorial JIMS, 1976
7. Tohen ZA. Postura. En Tohen ZA, Medicina Física y Rehabilitación. México: Librería Acuario, 1982: 382-413
8. Ramos GR, Somatometría pediátrica Arch Invest Med Méx. 1975: 6 (supl 1): 149-183
9. Valenti V. Ortesis del pie. Madrid: Medicina Panamericana Editorial, 1979
10. Hernández CB, Cruz CM. Manejo del pie plano en el niño. Bol. Med Hosp Infant 1975: XXXII: 715-26
11. Sheperd R. Trastornos de los huesos, articulaciones y músculos. En Sheperd R. Fisioterapia en Pediatría. Barcelona (España): Salvat, 1979 225-27.
12. Espino VJ. Rehabilitación del enfermo cardiaco. Invalideces del aparato cardiovascular. 2o. Congreso de la Asociación Internacional de Medicina de Rehabilitación. 1976
13. Estadísticas vitales de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. 1976.

14. Boyer HJ. Coronary Heart Disease as a Pediatric Problem. Am J of Cardiology 1974; 33: 101-11
15. Mckensie TL, et al. Modification of coronary heart disease risk factors in obese boys through diet and exercise. Amer Corr Ther J 1984; 38: 36-7
16. Aristimuño GG, et al. Influence of persistent obesity in children on cardiovascular risk factors. The Bogalusa Heart Study. Circulation 1984; 69: 895-04
17. Fernández PF, Sumano AE. Obesidad en la niñez y adolescencia: Factores de riesgo. Bol Med Hosp Infant 1986; 43: 53-6
18. Piñeiro LR, Peña AL, González-HJ. Obesidad exógena primaria. Bol Med Hosp Infant Méx 1980; 37:657-65.
19. Reyes SG. Obesidad. Boletín de actualización Médica Hosp Central PEMEX, 1976: 2
20. Vega FL. La televisión y los niños. Bol Med Hosp Infant Méx 1983; 40: 405-7
21. Oberman A. Exercise and the primary prevention of cardiovascular disease. Am J Cardiol 1985; 55: 10D-20D
22. Saris WH. Habitual physical activity in children: Methodology and findings in health and disease. Med Sci Sports Exerc 1986; 18: 253-63
23. Dietz HW. Childhood obesity: susceptibility, cause and management. The Journal of Pediatrics 1983; 103: 676-86
24. Holmquist P. Smoking habits in school children with 2 years follow-up. Child: care, health and development 1985; 11: 151-58
25. Morley AK. Knock Knee in children. Br Med J 1957; 11:978
26. Barry JR, Scranton PE. Flat feet in children. Clin Orthop 1983; 181: 63-75
27. Shapiro RL, et al. Obesity prognosis: A Longitudinal Study of children from the age of 6 months to 9 years. Am J Public Health 1984; 74: 968-72
28. Escudero JC. Desnutrición en América Latina. Rev Mex de Ciencias Políticas y Sociales 1976; LXXXIV