



**FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA**

Licenciatura en Kinesiología y Fisioterapia

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE
PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA
RIOJA”

Autora: Bordón Vilma Estefanía Del Valle

Matricula: 12656

Tutora Disciplinaria: Lic. María Emilia, Furrer

Tutora metodológica: Lic. María Ernestina, Cubilo

La Rioja 2015

“Existe una línea delgada entre la derrota y el triunfo. Es tan fina que muchas veces no nos damos cuenta cuando la cruzamos, tan delgada que a veces nos detenemos a ella sin siquiera saberlo. Muchas personas se han dado por vencidas cuando a veces un poquito de perseverancia y constancia podrían haber logrado el triunfo. No existe frustración excepto dentro de uno mismo, no hay barreras infranqueables excepto nuestra propia debilidad hacia el objetivo.”

Anónimo



PAGINA DE APROBACION

EVALUACION DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Clasificación:.....

DEFENSA ORAL DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Clasificación:.....

TRIBUNAL EXAMINADOR

.....

VOCAL

.....

PRESIDENTE

.....

VOCAL

AGRADECIMIENTOS:

Hoy concluye mi tan anhelada meta y más que agradecida de todas aquellas personas que colaboraron para que esto sea posible y el camino no sea tan sinuoso.

A mis padres Vilma y Jorge por haberme formado como la persona que soy; mucho de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuenta me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mis amores Xantyno y Rodrigo que son mi impulso y el pilar principal, gracias por su apoyo incondicional y aguantarme en todas mis locuras pre examen.

A toda mi familia mis hermanos, tías, tíos, primos y familia política, que fueron un eslabón muy importante colaborando siempre en el cuidado de mi pequeño.

Agradecerle de todo corazón a mi tutora María Emilia Furrer que siempre me ayudo y aconsejo, una excelente profesional y persona.

Por último y no por eso menos importante a todas mis amigas y compañeras/os que coseche en estos años gracias por estar siempre en cada momento. Sin más palabras soy una agradecida de la vida. GRACIAS!!!

RESUMEN:

Los defectos del apoyo del pie en niños y/o adolescentes son el principal motivo de consulta al traumatólogo y ortopedia pediátrica. El pie es una estructura muy importante para la correcta alineación de la columna vertebral, es por tal motivo que se expone que un pie plano puede constituir uno de los factores desencadenante de la escoliosis.

Con los objetivos planteados se pretendía investigar la incidencia de escoliosis en los niños con pie plano de 9 a 12 años, así también indagar sobre el conocimiento que sus padres tienen acerca de un pie plano y escoliosis. Evaluar cuál es el sexo en el que hubo mayor predominio de escoliosis. Si el pie plano tiene relación con el sobrepeso.

Se utilizó en esta investigación un diseño descriptivo de tipo transversal integrado por un universo de 417 niños que acudieron a la evaluación en el CAPS Faldeo Sur.

Muestra estratificada en donde se dividió el universo en ambos sexos los cuales correspondieron a 35 niñas y 35 niños dando un total de 70 casos con pie plano. Instrumentos ficha kinésica adaptada y entrevista a los padres.

Se registró que el 61,4% de los niños con pie plano desencadenan escoliosis. El conocimiento de sus padres sobre las alteraciones es de 64,3%. El 38,6 % de los casos presentan antecedentes hereditarios de pie plano y 8,6% de escoliosis. La incidencia de escoliosis es mayor en el sexo femenino 55,8%. El 37,1% de los niños presentan sobrepeso.

Palabras claves: Pie plano, Escoliosis, Incidencia.

SUMMARY:

The foot support defects in children and / or adolescents are the main reason for consulting the trauma and pediatric orthopedics. The foot is a very important structure for proper alignment of the spine, it is for this reason: that a flat foot may be one of the triggering factors of scoliosis.

With the objectives it was intended to investigate the incidence of scoliosis in children with flat feet of 9-12 years and also study the knowledge that their parents about a flat foot and scoliosis. Assess what is sex in which there was greater prevalence of scoliosis. If the flat foot is related to being overweight.

This research was used in a descriptive cross-sectional design consisting of a universe of 417 children who attended the assessment in the South Faldeo CAPS.

Stratified sample in which the universe was divided into two sexes which corresponded to 35 girls and 35 children for a total of 70 cases with flat feet. Tools tab kinetics adapted and parent interview.

It was recorded that 61.4% of children with flat feet trigger scoliosis. The knowledge of their parents about the changes is 64.3%. 38.6% of cases have a hereditary predisposition to 8.6% flat foot and scoliosis. The incidence of scoliosis is higher in females 55.8%. 37.1% of children are overweight.

JUSTIFICACIÓN:

El presente trabajo estudia la relación entre pie plano y escoliosis en niños de 9 a 12 años.

La Sociedad de Investigación de la Escoliosis (ScoliosisResearchSociety) define a la Escoliosis como: “una curvatura lateral de la columna vertebral con una rotación de la misma”, cuyo tipo más común es la escoliosis idiopática del adolescente (EIA). Esta se presenta como una escoliosis estructurada que comienza después de los 10 años de edad y cuya causa se desconoce.

Mientras que se describen como pie plano a la disminución del arco plantar por debajo de sus valores normales.

El pie como única referencia física que nos pone en contacto con el suelo, debe representar un compromiso entre este y la carga que soporta, existiendo una íntima relación estructural. De ello puede deducirse que al existir alguna alteración en la estructura del pie dicho compromiso puede afectar la distribución de la carga corporal de cada individuo provocando malas posturas. Las alteraciones posturales se inician desde la infancia, donde la estructura del pie se altera o se modifica por calzado inapropiado, marcha alterada, traumatismos, actividades artísticas o deportivas generando una distribución inadecuada del peso corporal, alterando la biomecánica normal de la columna vertebral.

La columna, eje central de nuestro organismo, está formada de curvaturas anatómicas que nos ayudan a mantener el equilibrio en la posición de pie, absorbiendo los impactos al realizar diferentes actividades. Impactos que son transmitidos por mecanismos propioceptivos como aquellos implicados en la marcha.

Los defectos de apoyo del pie en niños y adolescentes podrían considerarse como el motivo principal de frecuentes consultas en el área de traumatología y ortopedia pediátrica. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) “la escoliosis es una patología habitual desde muy temprana edad, registrándose que 3 de cada 100 personas la padecen”, mientras que el diagnóstico de pie plano tiene una prevalencia del 52% en personas del sexo masculino y 36 % en femenino. (Lira, 2004) (Rueda, 2012) (Mantilla García, 2014).

MARCO TEÓRICO

ANATOMIA Y BIOMECANICA DEL PIE:

Es el encargado de recibir y trasladar el peso corporal en equilibrio y armonía. Responsable directo del apoyo y propulsión, debe ser al mismo tiempo estable y móvil. Sus articulaciones le permiten una adaptación estática al terreno sobre el cual debe apoyar y al mismo tiempo le aseguran la rigidez necesaria para cumplir con su función de palanca. Su conjunto articular constituido por las siguientes articulaciones:

- Tibio-peronea-astragalina. (Talocrural)
- Astragalocalcánea. (Subtalar)
- Astragalocalcáneaescafoidea (Talocalcánea-navicular)
- Calcáneo-cuboidea.
- Cuneo-navicular.
- Tarso-metatarsianas.
- Intermetatarsianas.

- Metatarso-falángicas.
- Interfalángicas.

El esqueleto del tarso posterior está formado por el astrágalo y calcáneo dispuestos verticalmente uno encima del otro. Desde allí parten dos filas óseas: una interna y superior formada por el astrágalo, escafoides, cuneiformes, tres primeros metatarsianos y falanges de los tres primeros dedos; la otra fila ósea es externa e inferior y está formada por el calcáneo, cuboides, dos metatarsianos externos y las falanges de los dedos correspondientes.

En conjunto la cara plantar del pie es excavada en forma de cúpula o bóveda con tres puntos de apoyo: un posterior que corresponde a la tuberosidad posterior del calcáneo y dos anteriores, de los cuales uno corresponde a la cabeza del primer metatarsiano y el otro al quinto metatarsiano (Kapandji 2010).

Bóveda plantar

Es un conjunto arquitectónico que asocia con armonía todos los elementos osteoarticulares, ligamentos y músculos del pie. En la bipedestación la bóveda plantar es la mejor transmisión posible del peso del cuerpo hacia el suelo, es capaz de adaptarse a cualquier irregularidad en el terreno, cumple el papel de amortiguador, indispensable para la flexibilidad de la marcha.

Está enmarcada por tres arcos plantares cuyos extremos se encuentran en los puntos de apoyo.

- Arco anterior o transversal: se localiza desde la cabeza del primer metatarsiano a través de sus sesamoideos hasta el quinto metatarsiano. La concavidad de este arco es poco acentuada y contacta con el suelo por intermedio de las partes blandas. El ligamento transversal o intermetatarsiano y el fascículo transversal del músculo abductor corto del dedo gordo mantienen la concavidad de este arco, recibe el 50 % del peso corporal.
- Arco interno: se extiende desde la tuberosidad plantar del calcáneo hasta la cabeza del primer metatarsiano, conserva su concavidad por acción de numerosos ligamentos plantares (ligamento interóseo calcáneo-escafoides inferior, ligamento interóseo calcáneo-astragalino, ligamento cuneometatarsiano-escafofocuneal) músculos que actúan como tensores (músculo tibial posterior, peroneo largo, flexor largo del dedo gordo, y aductor del dedo gordo) recibe el 33 % del peso corporal.
- Arco externo: se extiende desde la tuberosidad plantar del calcáneo, pasando por el cuboides y quinto metatarsiano. Contacta con el suelo a través de las partes blandas, es mucho más rígido para poder transmitir el impulso motor del músculo tríceps sural, esta rigidez se debe al ligamento calcáneo-cuboideo-metatarso-plantar. Recibe el 17% del peso corporal (Kapandji, 2010).

ANATOMICA Y BIOMECANICA DE COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral está formada por la unión de 33 vértebras articuladas entre sí, divididas en 5 regiones: 7 vértebras cervicales, 12 vértebras torácicas o dorsales, 5 vértebras lumbares, 5 vértebras sacras y 4 ó 5 vértebras coccígeas; según su localización, son más planas o más cilíndricas permitiendo pequeños movimientos de flexo-extensión, lateralización y rotación. El disco intervertebral, localizado entre los cuerpos vertebrales, también permite el movimiento intervertebral y absorbe la carga del cuerpo en bipedestación y en las distintas posiciones.

El movimiento se consigue por la acción de los delgados, largos, y/o inteligentes músculos paravertebrales que, saltando en ocasiones de vértebra en vértebra, consiguen mover y mantener erguida cual mástil a la columna vertebral e incluso en otras posiciones, más forzados, contra gravedad. Hay músculos específicos en los distintos segmentos vertebrales y otros más largos para mantener erecta la columna. La forma anatómica de las vértebras difiere en cada segmento vertebral, el peso que han de soportar es de creciente hacia caudal y el fragmento de médula que alojan y protegen es distinto.

La columna vertebral en la visión anteroposterior es recta. En la proyección lateral tiene cuatro curvas que se van formando a lo largo del crecimiento del niño: nace con una gran curva cifótica que ocupa toda la columna; con el control cefálico adquiere la lordosis cervical; la sedestación y el gateo van conformando la lordosis lumbar de tal manera que, en la proyección frontal y en la lateral, con las cuatro curvas, la primera vértebra cervical y la última lumbar pasan por la misma línea (Bueno Sánchez, 2011).

Análisis Biomecánico y Sensorceptivo del Pie plano y su relación con la escoliosis:

En cada momento que el pie toca una superficie, los estímulos generados por dicha superficie envían una fuerza de igual magnitud o superior a través del cuerpo en función del tiempo que se reciben esos estímulos (al estar prolongadamente en bipedestación o caminando). En respuesta, el pie amortigua el impacto con el movimiento de pronación o supinación correspondientemente. Cuando existe alguna alteración en ese mecanismo las fuerzas en reacción son enviadas por la columna vertebral, que provocará a su vez un incorrecto trabajo muscular, desequilibrio articular e inestabilidad en tronco y en miembros inferiores ocasionando dolor en múltiples articulaciones. Cuando el peso corporal no se distribuye con uniformidad, este sobrecarga otros segmentos, entre ellos la columna vertebral con el fin de alcanzar una postura cómoda (antiálgica); patrón que se comprende como un mecanismo compensatorio que a la larga puede causar que aparezcan ciertas desviaciones del eje vertebral, como la escoliosis o una actitud escoliótica, entre otras.

La columna vertebral debe considerarse en esencia la base arquitectónica y funcional del ser humano por sus múltiples funciones. Por otro lado, el pie es el primer eslabón de las cadenas cinéticas por su rol al estabilizar el sistema músculo-esquelético en la marcha por medio de su interacción con el suelo, demostrando ser adaptable y flexible, erigiéndose a la vez como el primer receptor y transmisor de impactos, tensiones y compresiones. En vista de ello, debe comprenderse cuán importante resulta ser la influencia de la posición del pie en la correcta alineación de la columna vertebral. El pie es una entrada primaria al sistema postural, la cual nos informa de la posición del cuerpo en relación con el suelo. Por lo tanto, al modificarse la entrada podal, gracias a la acción de ciertos músculos antigravitatorios, la postura del individuo también cambia. Es por tal motivo que se expone que un pie plano o en eversión puede constituir uno de los factores desencadenantes de una escoliosis.

En niños con un pie plano, existe la pérdida del arco medial del pie al apoyar su planta por entero sobre el suelo. Todo esto, puede inducir a que el niño buscando una mejor postura compensatoria adelante su cabeza y protruya su mandíbula provocando a la larga una postura escoliótica (Mantilla García, 2014).

PIE PLANO

El pie plano es definido como una deformidad del pie por consecuencia de alteraciones en la elasticidad de los ligamentos por lo que la estructura ósea pierde la relación interarticular entre retropié y la parte media del pie, ocurriendo así un desequilibrio muscular, provocándose una disminución del arco plantar por debajo de sus valores normales.

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

La patología de pie plano es la más frecuente en la población, en ella se agrupan o colocan otras deformidades del pie que se asocian comúnmente a ésta. En todas ellas hay una alteración en el triángulo de apoyo formado por: 1.º y 5.º metatarsianos y el apoyo del calcáneo.

En la actualidad, sólo el 3% de los pies planos detectados en la infancia, tienen un pie doloroso o incapacidad en la vida adulta. Pero son muchas las alteraciones secundarias derivadas de ésta deformidad;

teniendo en cuenta esto, se puede entender cómo una afectación en el pie puede causar disfunción y síntomas en otras partes del cuerpo enmascarando alteraciones biomecánicas, ya que estos, están estrechamente relacionados con las rodillas, caderas y columna vertebral, formando en su conjunto una unidad funcional del aparato locomotor y siendo considerado como los cimientos del mismo. (Salazar Gómez, 2007).

Factores de riesgo:

- Antecedentes hereditarios
- Sobrepeso u obesidad
- Uso inadecuado del calzado
- Lesiones en pie
- Marchas alteradas

Características clínicas:

La causa del pie plano puede ser secundaria o primaria, recibiendo el nombre de:

1. Pie laxo o postural: tiene una estructura normal en descarga, pero al apoyar sobre el suelo se aplana completamente por la acción del peso, el debilitamiento de las estructuras capsuló- ligamentosas y por la inadecuada relación entre astrágalo y calcáneo.
2. Pie plano verdadero: presenta pérdida de la concavidad plantar tanto en carga como en descarga y una deformidad en valgo del tobillo que hace que se pierda el equilibrio del apoyo sobre la cabeza del astrágalo. Al caminar sobre las puntas no se modifica el valgo del retropié, manteniéndose pronado. Alteraciones en la estructura del arco plantar del pie se asocian a lesiones en la extremidad inferior. De la misma manera que un exceso de arco conlleva una mayor incidencia de lesiones en el tobillo, lesiones óseas y lesiones laterales. Cuando hay una disminución del arco plantar se tiene una mayor predisposición a sufrir lesiones de rodilla, lesiones en tejidos blandos y lesiones mediales.

Biomecánica del pie plano

La función anormal del pie, altera biomecánicamente su relación con el resto de estructuras osteoarticulares y crea un cambio en las fuerzas de la extremidad inferior de dos formas distintas: las estructuras contráctiles trabajan duramente para conseguir la misma función y, por otra parte, se produce una incapacidad importante para la reabsorción de las fuerzas del suelo. Si el pie ha perdido el arco longitudinal interno y está en valgo, el triángulo de apoyo se modifica y el reparto del peso en el cuerpo se altera. La línea de fuerza se proyecta fuera de su borde interno. Al igual que en el equino, todo el peso va al antepié, al someter a carga al pie plano postural responde con exceso de pronación, produciéndose el valgo de retropié o eversión, abducción y dorsiflexión del calcáneo, descendiendo el astrágalo y protruyendo su cabeza plantar y medialmente. En condiciones normales la doble desalineación vertical del astrágalo y el calcáneo imprime un factor pronador que asegura la estabilidad del pie y amortigua, fragmenta y direcciona la carga a partir del primer contacto pie-suelo. Pero en el pie plano esta doble desalineación está alterada, habiendo un aumento de la distancia entre el centro de las articulaciones calcaneocuboideas y astragaloescafoideas, lo que constituye el llamado “par fisiológico”.

Además, el pie plano, por su propia estructura presenta en descarga un antepié supinado, el cual en muchas ocasiones está bloqueado. Sin embargo, una vez que se somete a carga, el aumento del grado de

divergencia astragalocalcáneo provoca una inestabilidad rápidamente. Esto provoca un aumento considerable del tiempo de amortiguación y de la velocidad de desplazamiento hacia la pronación, como consecuencia del aumento de recorrido del primer metatarsiano para buscar el plano del suelo. Transfiriendo un momento torsional en rotación interna de la tibia, situación crucial para producir una sobrecarga en la rodilla, con una mayor predisposición a sufrir lesiones en las extremidades inferiores.

Todo esto provoca que los músculos se activen antes, a mayor intensidad y durante períodos más largos. A nivel de la pierna, se intenta frenar el recorrido interno ofreciendo resistencia a dicho movimiento mediante la contracción excéntrica de la cadena muscular antero-externa.

Los ligamentos calcáneo-escafoideo plantar, astrágalo-calcáneo e interóseo se elongan permitiendo la eversión del retropié y abducción del astrágalo, que se mueven conjuntamente con el antepié, llevando el eje gravitacional hacia el primer radial. La persistencia de esta postura determina la excesiva tensión del tendón de Aquiles que, por su función, desplaza al calcáneo en flexión plantar perdiendo su inclinación normal, por ello se producen alteraciones en los ejes y en los ángulos trazados. Esto produce una pronación por encima de los valores normales y un mayor esfuerzo para soportar el arco interno del pie, el cual se sobrecarga y somete a la pierna a un recorrido rotatorio interno de abajo hacia arriba, con una coaptación ósea inframaleolar externa exagerada (Salazar Gómez, 2007).

ESCOLIOSIS

La escoliosis es una deformidad tridimensional de la columna vertebral: en el plano frontal, hay un desplazamiento lateral, en el plano lateral, se modifican las curvas fisiológicas (la cifosis dorsal disminuye) y en el plano horizontal se produce una rotación de las vértebras. En definitiva, la columna se "retuerce" sobre su eje longitudinal. Esta deformidad arrastra a cada una de las vértebras que están incluidas en ella y a las costillas con las que se articulan. Para que se considere escoliosis debe tener más de 10° de angulación. Puede aparecer como consecuencia de numerosas causas.

El riesgo de desviación progresiva, es aproximadamente 10 veces mayor para el sexo femenino afecta en un relación 4:1 respecto al masculino. (Bueno Sánchez, 2011) (Ortega, 2007).

Tipos de escoliosis.

A. Según su etiología:

- Idiopática: en el 75-80% de los casos, la causa no es conocida. Es el diagnóstico más frecuente y es más habitual en las niñas, produciendo una curva torácica dextroconvexa, con una giba costal en el lado derecho.
- Las congénitas, neuromusculares ("paralítica") u otras secundarias a síndromes, tumores, metabolopatías, displasias óseas, etc., son menos frecuentes, más graves y de manejo muchas veces quirúrgico.

B. Según la edad de aparición:

- Infantil: antes de los tres años. Pueden llegar a ser muy graves.
- Juvenil: entre los cuatro y los nueve años.
- Adolescente: entre los diez años y la madurez esquelética.

C. Según su localización:

- Cervicales.
- Cervicotorácicas (grave perjuicio estético por desviación de la cabeza).
- Torácicas, en las que el vértice está entre T2 y T12 y en las que existe un mayor riesgo respiratorio.
- Toracolumbares y lumbares son las más frecuentes. (Bueno Sánchez, 2011).

Signos de la escoliosis:

El examen clínico de columna permite diagnosticar tempranamente este tipo de desviaciones.

Es importante destacar cuáles son los elementos clínicos que nos permiten realizar el diagnóstico. Observaremos:

- Desnivel de hombros.
- Desnivel de escápulas.
- Desnivel de pelvis.
- Asimetría del triángulo de la talla.
- Descentrado del tronco (signo de Pitres o de la plomada)
- Giba (signo de Adams)
- Diferencia en la longitud de los miembros.

Luego del pico de la pubertad, el riesgo evolutivo persiste hasta la madurez ósea. Encasos de angulación superior a los 40° puede plantearse la necesidad de un tratamiento quirúrgico (Vallejos Meana, 2005).

Evaluación:

- Test de Adams. consiste en la detección de la giba costal durante la flexión de tronco. Se considera positivo cuando el torso del niño no está completamente paralelo al suelo, sino que presenta una giba a nivel dorsal o deformidad lumbar. Un test de Adams positivo significa que el paciente presenta una rotación en el tronco y una posible escoliosis.
- Inclímetro o escoliómetro de Bunnell, que indica o mide la inclinación del tronco.
- Examen radiográfico: se puede valorar la magnitud, el tipo de la curva y el estado madurativo del esqueleto axial. La magnitud de la curva se calcula con la medida del ángulo de Cobb, que es el ángulo que forman las vértebras más inclinadas en la parte superior e inferior de la curva. Se traza la perpendicular al platillo superior de la vértebra limitante superior y la perpendicular al platillo inferior de la vértebra limitante inferior, donde se cruzan ambas líneas se mide el ángulo de Cobb.
- El tipo de curva se clasifica según la localización del ápex de la curva (vértebra más alejada de la línea media) en: torácicas, toracolumbares y lumbares. Es posible la presencia de dobles curvas. La clasificación que actualmente se emplea para determinar el tratamiento más adecuado de la escoliosis idiopática del adolescente es la clasificación de Lenke que valora tanto las curvas como su flexibilidad, medida por los cambios detectados en las radiografías dinámicas en flexión lateral.
- La madurez esquelética se determina radiológicamente por el signo de Risser, estado de madurez del cartílago de crecimiento de la cresta ilíaca. Cuando no hay osificación está en el estadio 0. Con la madurez, la osificación avanza desde la espina ilíaca anterosuperior hasta la posterior, y se divide en estadios de madurez, dividiendo la cresta en cuartos. En el primer cuarto estaría el estadio 1, hasta la mitad el estadio 2, entre la mitad y tres cuartos, el estadio 3 y hasta el final del estadio 4. Cuando ha madurado completamente (ya no se visualiza la línea madurativa y la pelvis se ha osificado completamente), es el estadio Risser. (Álvarez García de Quesada, 2011)

Objetivos:

General: Determinar la relación existente entre la incidencia de escoliosis en niños con pie plano de 9 a 12 años.

Específico:

- Determinar la distribución de casos de escoliosis según el sexo.
- Estudiar la relación entre pie plano-escoliosis y factores de riesgo.
- Investigar el nivel de conocimiento de los padres acerca de dichas alteraciones.

Metodología:

Tipo de diseño:

El trabajo se realizó como un estudio descriptivo de tipo transversal, se centró en la descripción y el análisis de las incidencias de escoliosis en niños con pie plano.

Se llevó a cabo en la Ciudad de La Rioja con niños/as de edad escolar de 9 a 12 años, a través de una evaluación kinésica sumada a una entrevista dirigida a los padres, en el centro de salud del barrio Faldeo del Velazco sur.

Unidad de análisis:

La unidad de análisis estudiada estuvo conformada por niños/as de edad escolar entre 9 y 12 años que acudieron a la evaluación kinésica en el CAPS del faldeo del Velazco sur en La Ciudad de La Rioja.

Población:

La población que se tomó en consideración para este trabajo estuvo compuesta por 417 alumnos, de los cuales 109 pertenecen a la escuela N° 412 “Papa Francisco” ubicada en avda. Ramón Navarro y Jarilla Barrio urbano 1 y los 308 alumnos restantes correspondientes al establecimiento N° 408 ubicado en calle Cardón y Quebracho colorado Barrio Faldeo del Velazco Sur. El universo corresponde a la Ciudad de La Rioja en el periodo de Marzo a Junio del año 2015.

Muestra:

Se tomó una muestra representativa al universo ya planteado en un total de 70 niños de ambos sexos de 9 a 12 años de edad que presenten pie plano. El tipo de muestra es estratificada, la cual fue extraída dividiendo el universo en ambos sexos, los cuales correspondieron al 50% masculinos con un total de 35 unidades para la muestra y 50% femeninos con un total de 35 unidades para la muestra. La misma fue seleccionada a través de niños que acuden al CAPS (Centro de Atención Primaria de Salud) Faldeo del Velazco sur para realizar sus controles correspondientes al PRAGRAMA SUMAR (proveniente de Nación).

Criterios de inclusión:

- Estar comprendido entre las edades de 9 a 12 años, puesto que a esta edad se puede establecer un pie plano.
- Niños que presenten pie plano.
- Ser alumno de cualquiera de los dos establecimientos seleccionados para el desarrollo de la investigación.

Criterios de exclusión:

- Niños que solo presenten escoliosis.
- Niños/as que no estuvieron presentes en el momento de la evaluación.

VARIABLES DE ESTUDIO:

VARIABLES	INDICADORES	TECNICA	INSTRUMENTOS
EDAD	Cantidad de niños con pie plano entre 9 y 12 años	Anamnesis	Ficha kinesica
SEXO	% de niños por sexo femenino y masculino	Anamnesis	Ficha kinesica
ANTECEDENTES HEREDITARIOS	% de niños/as con antecedentes hereditarios	Entrevista	Cuestionario
PIE PLANO	% de niños/as con pie plano	Observación y/o exploración	Ficha kinesica
ESCOLIOSIS	% de niños/as con pie plano que presenten escoliosis	Realización de la maniobra de Adams	Ficha kinesica
CONOCIMIENTO DE LOS PADRES	Cantidad de padres que conocen sobre dichas alteraciones osteoarticulares	Entrevista	Cuestionario
TRASTORNOS EN EL NIÑO DETECTADO POR LOS PADRES	% de niños que sufren caídas repentinas % de niños con desgaste en el calzado % de niños que sufre dolores musculares	Entrevista	Cuestionario
ESTADO NUTRICIONAL	% de niños con pie plano y su relación con el sobre peso	Calculo den IMC (índice de masa corporal)	Balanza cinta métrica
FACTORES DE RIESGO	% de niños con antecedentes hereditarios % de niños con sobre peso % de niños con ambos factores de riesgo % de niños que presentan otros factores	Entrevista Anamnesis	Ficha kinesica cuestionario

RESULTADOS:

De acuerdo a los datos recolectados se obtuvieron los siguientes resultados.

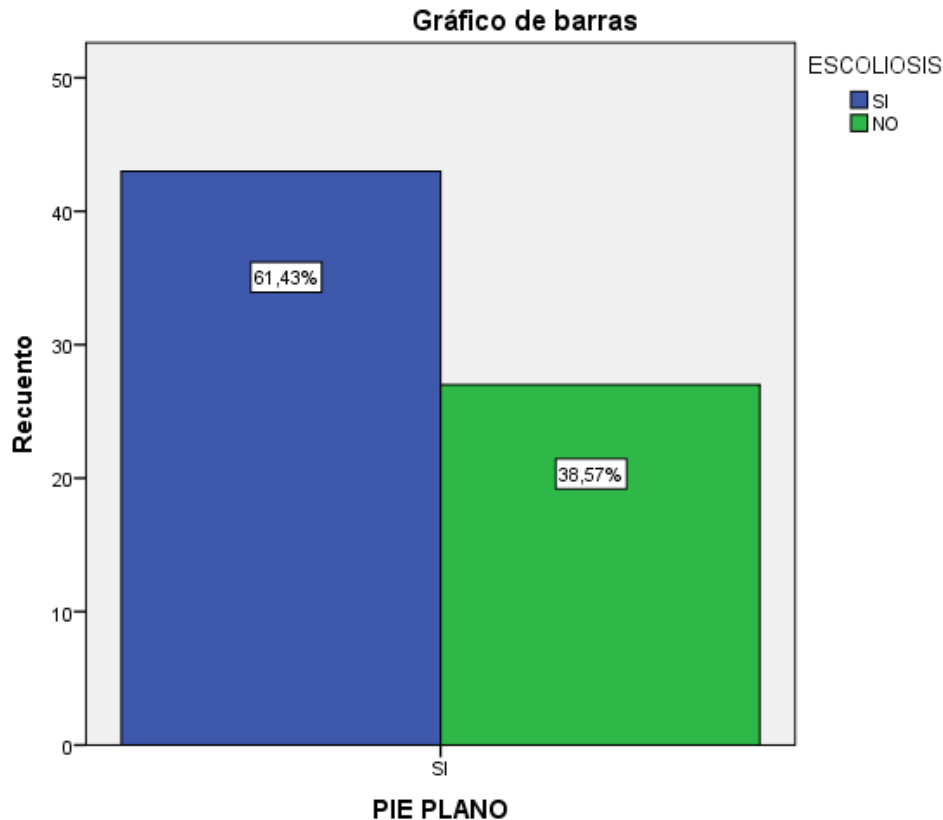
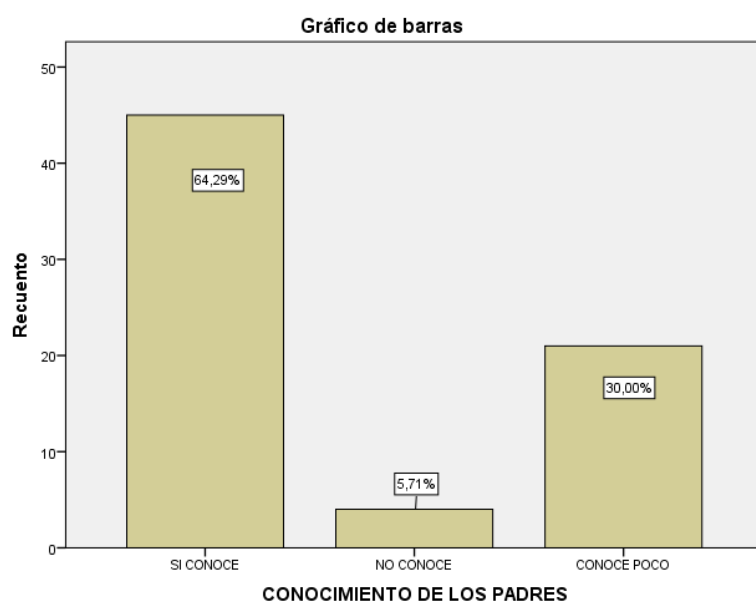


GRAFICO N° 1: DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS/AS CON PIE PLANO QUE PRESENTAN ESCOLIOSIS EVALUADOS EN EL CAPS (CENTRO DE ATENCION PRIMARIA DE SALUD) DEL FALDEO SUR EN EL TRANCURSO DE LOS MESES DE MARZO A JUNIO DEL 2015 EN LA RIOJA.

Fuente: Datos propios de la investigación realizada.

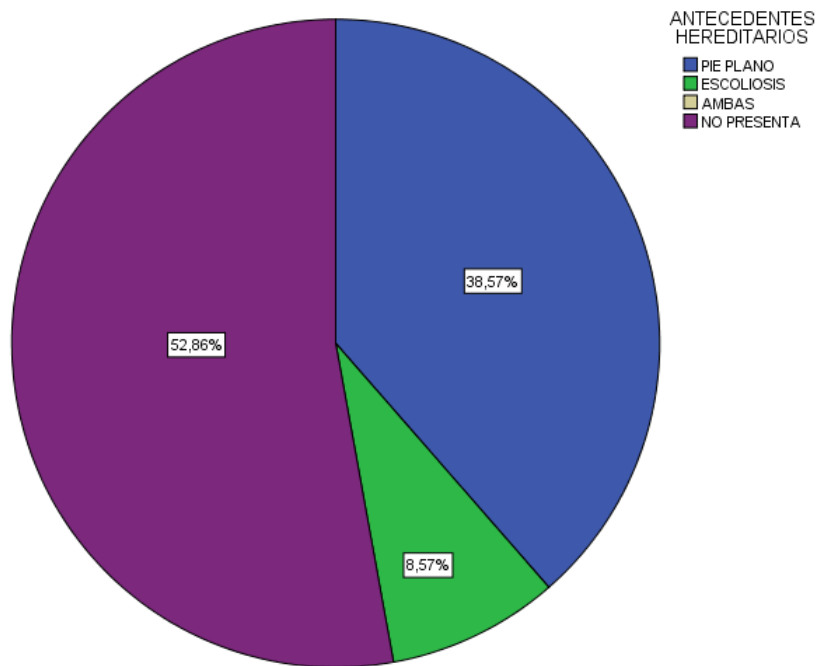
En el grafico N°1 se observo la relación existente entre pie plano y escoliosis, en donde el 61,4% (43 casos) de los niños evaluados presentan ambas alteraciones y el 38,6 % (27 casos) presentan pie plano pero no así escoliosis. Por lo tanto, dos tercios de la muestra estudiada (todos niños con pie plano) presentan además escoliosis. Es decir que la alteración de pie plano es un factor de riesgo en la escoliosis, en la muestra estudiada.

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”**GRAFICO N°2: DISTRIBUCION SEGÚN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES ACERCA DE PIE PLANO Y ESCOLIOSIS.**

Fuente: Datos propios de la investigación realizada.

En el gráfico N°2 demuestra que la mayoría de los padres conocen sobre las patologías, en donde el resultado es de 64,29% (45 padres), 5,71% (4 padres) no conocen en absoluto a lo que se refiere y 30,00% (20 padres) presentan un leve conocimiento de las patologías referidas. Se puede decir que más de la mitad de los padres encuestados refirieron tener conocimiento acerca de dichas alteraciones, pero no así saber la relación que existe entre ambas.

Los signos más referidos durante la encuesta fue el desgaste del calzado en el cual 35,7% (25) de los padres manifestaron observarlo en sus hijos, también el dolor muscular en 18,6% (13) de los casos, caídas repentinas 17,1% (12) y por último el 21,4% (15) manifestaron observar dos de los signos antes mencionados. **(Ver gráfico y tabla N°1 en anexo)**

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”**GRAFICO N°3: DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGUN LOS NIÑOS QUE PRESENTEN ANTECEDENTES HEREDITARIOS.**

Fuente: Datos propios de la investigación realizada.

El gráfico N°3 nos demuestra que el 52,86% (37 casos) de los niños evaluados en el CAPS (Centro de Atención Primaria de Salud) no presentan antecedentes hereditarios, el 38,57% (27 casos) presentan antecedentes hereditarios de pie plano y el 8,57% (6 casos) antecedentes de escoliosis.

Así también, se pudo observar que el sexo con mayor antecedentes es el femenino en el cual tenemos 18 casos (25,8%) de los cuales 22,86% (16 casos) presentan antecedentes de pie plano y 2,86% (2 casos) de escoliosis. (Ver gráfico y tabla N°4 en anexo)

TABLA N° 1: DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS QUE PRESENTAN ESCOLIOSIS SEGUN SU SEXO.

Tabla de contingencia ESCOLIOSIS * SEXO

		SEXO		Total	
		FEMENINO	MASCULINO		
ESCOLIOSIS	SI	Recuento	24	19	43
		% dentro de ESCOLIOSIS	55,8%	44,2%	100,0%
		% dentro de SEXO	68,6%	54,3%	61,4%
		% del total	34,3%	27,1%	61,4%
	NO	Recuento	11	16	27
		% dentro de ESCOLIOSIS	40,7%	59,3%	100,0%
		% dentro de SEXO	31,4%	45,7%	38,6%
Total		% del total	15,7%	22,9%	38,6%
		Recuento	35	35	70
		% dentro de ESCOLIOSIS	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%	

Fuentes: Datos propios de la investigación realizada.

En la presente tabla se puede observar que en la muestra tomada en niños/as de 9 a 12 años con pie plano, la escoliosis incide más en el sexo femenino en un 34,3% (24) de los casos, siendo que en masculino se dio en un 27,1% (19).

También cabe destacar que la edad en la que más se observó escoliosis sin distinguir el sexo fue en los niños/as de 12 años en un 41,9% que equivalen a 18 casos, siguiéndole los niños de 9 años en un 25,6% que serían 11 casos, por último los de 11 años 18,6% (8 casos) y los de 10 años 14,0% (6 casos). **(Ver gráfico y tabla N° 2 en anexo)**

TABLA N°2: ESTABLE LA RELACION ENTRE EL PIE PLANO Y SUS FACTORES DE RIESGO.

Tabla de contingencia PIE PLANO * FACTORES DE RIESGO

		FACTORES DE RIESGO				Total	
		ANTECEDENTES HEREDITARIOS	SOBREPESO	AMBOS FACTORES DE RIESGO	OTROS FACTORES		
PIE PLANO	SI	Recuento	17	12	14	27	70
		% dentro de PIE PLANO	24,3%	17,1%	20,0%	38,6%	100,0%
		% dentro de FACTORES DE RIESGO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	24,3%	17,1%	20,0%	38,6%	100,0%
Total		Recuento	17	12	14	27	70
		% dentro de PIE PLANO	24,3%	17,1%	20,0%	38,6%	100,0%
		% dentro de FACTORES DE RIESGO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	24,3%	17,1%	20,0%	38,6%	100,0%

Fuentes: Datos propios de la investigación realizada.

La siguiente tabla demuestra que de los niños/as con pie plano tomados para la muestra el 24,3% (17 casos) presentan solo antecedentes hereditarios, el 17,1% (12 casos) presentan sobre peso, el 20,0% (14 casos) presentan ambos factores de riesgo, es decir antecedentes hereditarios y sobrepeso, por ultimo 36,8% (27 casos) presentan otros factores de riesgo.

Cabe destacar que del total de la muestra evaluada de niños con pie plano solo 37,1% (26 casos) presenta sobre peso. **(Ver grafico y tabla N° 3 en anexo)**

CONCLUSIONES:

El pie plano no se considera una patología que ponga en riesgo la vida de los pacientes que lo padecen, pero su diagnóstico tardío provoca alteraciones a largo plazo sobre la estática corporal, es por eso que se debe poner énfasis en su corrección durante la infancia antes de que el desarrollo óseo alcance su máximo crecimiento y sea irreversible el trastorno.

En el presente trabajo se evaluó la semiología mediante una ficha kinésica y se realizó una entrevista a los padres, no se evaluó el signo de Risser que mide el nivel de osificación mediante una placa radiográfica la cual fue utilizada previamente por el médico para el diagnóstico de dichas alteraciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de Incidencia de escoliosis en niños con pie plano de 9 a 12 años de la Ciudad de La Rioja, es posible concluir que:

- Respecto a lo observado y evaluado en los niños participantes de este estudio, se encontró que en el 100% (70) de los casos, el 61,4% (43) presentan ambas alteraciones, es decir que existe una alta incidencia entre el pie plano y el desarrollo de escoliosis. Por lo tanto, puede sostenerse que entre dichas variables existe una relación. Es decir que por la modificación que sufren los mecanismos propioceptivos y fisiológicos durante el apoyo plantar se ocasiona una distribución del peso inadecuada la cual conduce a una actitud escoliótica en particular.
- Por otra parte, se observó que hubo mayor predominio de escoliosis en las niñas (55,8%) que en los niños (44,2%). Poniendo en evidencia lo antes nombrado en el marco teórico. (Ortega 2007)
- Si bien queda demostrado que el pie plano es un problema muy común observado por los padres (64,3%) de la población infantil, se evidenció que hay un nivel bajo de conocimiento en la relación que tienen ambas alteraciones. Además se pone en manifiesto la desinformación de los padres acerca de la intervención kinésica para el tratamiento.
- Los factores de riesgo estudiados en la siguiente investigación fueron los antecedentes hereditarios y el sobrepeso, en donde se pudo observar que de 70 niños evaluados 38,6% (27 casos) presentan antecedentes hereditarios de pie plano, 8,6% (6 casos) antecedentes de escoliosis y el 52,9% (37 casos) no presentaron ningún antecedente familiar.

En el caso del sobre peso se detectaron 26 niños los cuales equivalen a un 37,1 % y 44 niños con peso normal que equivalen a un 62,9%. Por otra parte, cabe destacar que el uso del calzado inadecuado, alteraciones en la marcha y lesiones en los pies, también suelen ser factores predisponentes del pie plano.

Bibliografía:

1. Kapandji AI: Fisiología Articular. 6th ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2010. P. 178-261.
2. Bueno Sanchez AM: La columna vertebral: escoliosis y otros. Revpediatr atm primaria. 2011. http://www.pap.es/files/1116-1426-pdf/sem_05_b.pdf
3. Salazar Gómez C. Pie Plano, como origen de alteraciones biomecánicas en cadenas ascendentes. Revista española de Cirugía y ortopedia. 2007 feb. 02. Disponible:
 - a. <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-pie-plano-como-origen-alteraciones-13101061>
4. Vallejo Meana N, Rositto V, et al: Detección precoz de la escoliosis. Pediatría practica. 2005.
 - a. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752005000400014&script=sci_arttext
5. Álvarez García de Quesada LI, Nueñez Giralda A: Escoliosis idiopática. Revpediatr atm primaria. 2011; vol (8): 135-146. Disponible:
 - a. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000100014&script=sci_arttext
6. Arizmendi Lira A, Pastrana Huanaco E, et al. Prevalencia de pie plano en niños de Morelia. RevMexPediatr. 2004; vol (71) n° 2. Disponible:
 - a. <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2004/sp042c.pdf>
7. Rueda Sánchez M: Podología: los desequilibrios del pie. Barcelona: editorial paidotribo; 2012
8. Mantilla Garcia GF: Defectos del apoyo del pie y su relación con la escoliosis idiopática o actitud escoliotica en niños en niños y adolescentes de 10 a 17 años de edad que acuden a consulta externa de traumatología en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde de la ciudad de Guayaquil en el año 2013-2014. Disponible: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/1867/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-13.pdf>
9. Vélez Ortega D, Cano Álvarez SM: Análisis de las alteraciones en la biomecánica de la columna lumbar ocasionada por daños estructurales de la bóveda plantar en el pie plano. Revista REDIU. 2006. Disponible: http://www.fumc.edu.co/fumc/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_3317.pdf
10. Revenga Giertych. C: El pie plano valgo: evolución de la huella plantar y factores relacionados. RevOrtopTraumatol. 2005. P: 271-280. Disponible: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13077044&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=129&ty=161&accion=L&origen=zonadelectura&web=w
11. Pantoja S, Chamorro M: Escoliosis en niños y adolescentes. Rev medclincondes. 2015. P: 99-108. Disponible: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-escoliosis-ninos-adolescentes-90393608>
12. Ortega FZ: Screening y prevalencia de alteraciones raquídeas (escoliosis e hipercifosis) en una población escolar de 8 a 12 años de Granada. Editorial de la universidad de Granada. 2007. Disponible:
13. Cante Cuevas CX, Kent Sulú MP, et al: factores Posturales de riesgo para la salud en escolares de ciudad de Carmen, Campeche. UNACAR tecnociencia. 2010. Disponible: http://www.unacar.mx/contenido/tecnociencia/tecnociencia6/tema_1_factores_posturales.pdf
14. Ramos Vertiz JR, et al: compendio de traumatología y ortopedia. 6th ed. Bs As: Editorial Atlantes s.r.l; 2007. P. 275-297.
15. Kliegman R, Behrman R, et al: Nelson tratado de pediatría. 18 avo ed. España: El servier ; 2009. P. 2776-2811.

16. Duarte Clemente J, Lombart Blanco R: Alteraciones morfológicas en la escoliosis. Estudio en raquishumanos en crecimiento. RevEspCirOrtopTraumatol. 2012.Disponible:
 - a. <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-linkresolver-alteraciones-morfologicas-escoliosis-estudio-raquis-90157180>
17. Delgado Martínez AD, del Castillo CodesMD:La ortopedia infantil para pediatras de Atención Primaria. Revpediatr atm primaria. 2011. Disponible:
 - a. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322011000100001&script=sci_arttext
18. Firpo CAN: Manual de ortopedia y traumatología. 2 da ed. Bs As: Editorial Dunken; 2005
19. Ríos Acosta C: Reumatología para la comunidad. Rev educativa de reumatología y rehabilitaciónpara pacientes. 2010. Disponible:
 - a. <http://www.cerer-ec.com/revista/vol5.pdf>
20. LopezAvila J: Ortopedia pediátrica. Pediatría integral. 2014. Disponible:
 - a. <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/11/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-7.pdf>
21. Millan AE: Consultas frecuentes en ortopedia pediátrica. Red Pediátrica Prevención en Salud AC. 2011. Disponible:
 - a. <http://www.redpediatricaarg.com.ar/pdf%20de%201%20a%209/Revista%20RED%20PEDIATRICA%20n%BA%2013.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: NOTAS DE AUTORIZACION DE TESIS, NOTA DE ACEPTACION DEL TUTOR

Nota autorización del tema

La Rioja, 06 de marzo de 2015

A:

Klga. Bue, Marcela

Coordinadora de Kinesiología y Fisiatría

Facultad de medicina H. Barceló

S...../.....D

La que suscribe, Bordón Vilma Estefanía Del Valle, matrícula: 12656, D.N.I.: 33.609.972, estudiante de la carrera de Kinesiología y Fisiatría, tiene el agrado de dirigirse a Ud. a los efectos de solicitarle su autorización para la realización del trabajo final de dicha carrera titulado: **"Incidencia de escoliosis en niños con pie plano de 9 a los 12 años de la Ciudad de La Roja"**

Sin más particular y a la espera de una respuesta favorable, saludo a Ud. muy atentamente.

Bordón Vilma Estefania Del Valle
DNI: 33.609.972
fisiatría

Coordinadora de la
carrera de Kinesiología y

Marcela Bue

Nota de tutor

La Rioja, Capital 06 de marzo de 2015

Doc. Arturo Castagnaro **Director de la carrera de Kinesiología**

cc. Lic Diego Castagnaro **Subdirector de la carrera de Kinesiología**

En mi calidad de alumna de la carrera de kinesiología presento ante usted el tema de trabajo de investigación final "**Incidencia de escoliosis en niños con pie plano de 9 a 12 años de La Ciudad de la Rioja**" proceso que será acompañado por un tutor de contenidos la Lic. María Emilia Furrer DNI: 28.698.284 MATRICULA 209, en espera de su aprobación.

CORDIALMENTE.

TUTOR:

BORDON VILMA ESTEFANIA
FURRER

LIC. MARIA EMILIA

DNI: 33.609.972

MAT. 209

ANEXO 2: Ficha kinésica, encuesta dirigida a los padres, consentimiento de los padres.

Ficha kinésica

Apellido y Nombre:.....

Escuela:.....

Grado:.....

Sexo: Masculino Femenino

Talla.....Peso.....

Edad:..... Estado nutricional:.....

INSPECCION DE TORAX:

VISTA ANTERIOR:

• Cabeza y cuello: Inclinación lateral: Derecha

Izquierda

Rotación: Derecha

Izquierda

Normal

• Cintura Escapular: Normal

Elevada

Deprimida

• Crestas Iliacas: elevada Derecha

Izquierda

Normal

VISTA LATERAL:

• Cabeza y Cuello: Normal

Inclinación

Rotación

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

- Hombros: Normal
- Antepulsión
- Retropulsión
- Pelvis: Normal
- Anteversión
- Retroversión

VISTA POSTERIOR:

- Hombro: Ascenso
- Descenso
- Normal
- Escapulas: Normal
- Elevada
 - Derecha
 - Izquierda
 - Ambas
- Deprimidas
- Altura de los pliegues glúteos: Normal
- Elevado
 - Derecho
 - Izquierdo
- Maniobra de Adams: Rotación parrilla costal
 - Derecha
 - Izquierda
 - Positiva (+)
 - Negativa (-)

INSPECCION DE PIE:

- Pie: Normal
-

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

Arco interno disminuido

Arco interno aumentado

Valgo

Varo

Triangulo de apoyo: tuberosidad calcáneo

Cabeza del primer metatarsiano

Cabeza del quinto metatarsiano

Pulpejo del primer dedo

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES

MARCAR CON UNA X EN EL CASILLERO CORRESPONDIENTE: M F

1. ¿Cuál es la edad de su hijo(a)?

9 años

10 años

11 años

12 años

2. ¿Conoce usted qué es un pie plano?

SI

NO

3. ¿Se cae su hijo/hija con frecuencia?

SI

NO

4. ¿Desgasta el niño/niña su calzado?

SI

NO

5. ¿Refiere dolor en los pies?

Si

No

6. ¿Conoce sobre la escoliosis?

Si

No

7. ¿Ha notado usted algún problema en la postura de su niño/ niña?

SI

NO

8. ¿En su familia hay antecedentes hereditarios sobre pie plano y/o escoliosis?

SI

NO

PIE PLANO

ESCOLIOSIS

Nota consentimiento.

Consentimiento informado

La Rioja De junio de 2015

Fundación H.A. Barceló

Carrera de Kinesiología y Fisiatría

Yo tutor del alumno/a
declaro que conozco la elaboración del trabajo final denominado "Incidencia de escoliosis en niños con pie plano de 9 a 12 años" a cargo de la alumna Bordón Vilma Estefanía Del Valle DNI:33.609.972 de la carrera de Lic. En Kinesiología y Fisiatría.

Declaro que he sido informado y autorizo a mi hijo/a a participar de la evaluación y de brindar información para la realización de este trabajo a través de entrevistas y pruebas evaluativas mediante fichas kinesicas.

Doy mi consentimiento después de haber sido informado de todo lo expuesto.

Firma y Aclaración

Bordón Vilma Estefanía Del Valle

ANEXO 3: CATEGORIZACION DE LAS VARIABLES

EDAD: Establece edad en años de los niños que participan de la investigación.

1. 9 años
2. 10 años
3. 11 años
4. 12 años

EDAD CATEGORIZADA: las personas seleccionadas para realizar el trabajo son niños entre 9 y 12 años de edad de las escuelas 408 y 412 de la Ciudad de La Rioja.

- 1- 9-10 años
- 2- 11-12 años

SEXO: participan niños de ambos sexos siendo categorizados en:

- 1- Femenino
- 2- Masculino

ANTECEDENTES HEREDITARIOS: se categoriza a los pacientes según los antecedentes familiares que presenten.

- 1- Pie plano
- 2- Escoliosis
- 3- Ambas
- 4- No presenta

PIE PLANO: disminución o ausencia de la bóveda plantar.

1. Si
2. No

ESCOLIOSIS: es una curvatura lateral de la columna vertebral junto con una rotación de la misma. Tratándose de una deformidad en los tres planos: frontal, sagital y transversal.

1. Si
2. No

CONOCIMIENTO DE LOS PADRES: se categoriza esta variable según el conocimiento de los padres sobre las patologías.

- 1- Si conoce
- 2- No conoce
- 3- Conoce poco

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

TRASTORNOS EN EL NIÑO DETECTADOS POR LOS PADRES: se categoriza de acuerdo a los trastornos más comunes que los padres observan en los niños.

- 1- Caídas repentinas
- 2- Desgaste en el calzado
- 3- Dolores musculares
- 4- Dos de ellas
- 5- Todas
- 6- Ninguna

ESTADO NUTRICIONAL: se categoriza de acuerdo al IMC

1. Bajo peso
2. Normal
3. Sobre peso
4. Obesidad

FACTORES DE RIESGO: se categoriza de acuerdo a los factores evaluados en el dicho trabajo.

1. Antecedentes hereditarios
2. Sobre peso
3. Ambos factores de riesgo
4. Otros factores

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

MATRIZ DE DATOS:

N° CASOS	EDAD	EDAD CAT.	SEXO	ANTECEDENTES HEREDITARIOS	PIE PLANO	ESCOLIOSIS	CONOCIMIENTO DE LOS PADRES	TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES	ESTADO NUTRICIONAL	FACTORES DE RIESGO
1	1	1	1	4	1	2	3	4	2	3
2	1	1	1	4	1	2	1	4	2	3
3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
4	1	1	2	4	1	1	1	6	3	2
5	1	1	2	4	1	1	1	6	2	4
6	2	1	1	4	1	1	1	3	2	4
7	2	1	1	2	1	1	1	2	3	3
8	2	1	2	2	1	1	1	4	3	3
9	3	2	1	4	1	2	3	3	2	4
10	4	2	1	2	1	2	1	2	2	4
11	3	2	1	4	1	2	3	6	2	4
12	3	2	1	4	1	1	1	6	3	2
13	3	2	1	1	1	2	1	6	2	1
14	4	2	1	4	1	1	1	4	2	4
15	4	2	1	4	1	2	1	4	3	2
16	4	2	2	2	1	1	1	6	2	4
17	3	2	2	4	1	2	3	3	2	2
18	2	1	2	4	1	2	1	6	2	4
19	4	2	2	4	1	2	1	6	2	4
20	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2
21	3	2	2	4	1	1	1	6	2	4
22	3	2	2	4	1	2	1	6	2	4
23	4	2	2	2	1	1	1	3	2	2
24	3	2	2	1	1	1	3	4	2	1
25	3	2	1	1	1	1	1	3	2	1
26	4	2	1	1	1	1	2	4	2	1
27	3	2	1	1	1	1	1	2	3	1
28	4	2	1	4	1	1	3	6	2	4
29	4	2	2	4	1	1	3	2	2	4
30	4	2	1	1	1	1	1	2	2	3
31	4	2	1	1	1	2	1	2	2	3
32	3	2	2	4	1	2	1	2	2	4
33	4	2	2	4	1	1	3	6	2	4
34	3	2	2	1	1	1	1	2	2	3
35	4	2	1	4	1	1	3	3	2	4
36	4	2	2	1	1	2	2	2	2	1
37	4	2	2	4	1	2	1	6	2	4
38	4	2	2	1	1	1	1	2	2	3

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

39	4	2	2	1	1	2	1	2	2	1
40	4	2	2	1	1	2	3	6	2	1
41	4	2	2	4	1	2	1	1	2	2
42	4	2	2	4	1	2	3	6	2	4
43	4	2	2	1	1	1	1	6	2	1
44	4	2	2	1	1	1	1	4	3	3
45	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1
46	1	1	1	1	1	2	3	6	2	1
47	1	1	1	1	1	2	1	4	2	1
48	1	1	1	4	1	1	1	1	3	2
49	1	1	1	4	1	2	3	6	2	4
50	1	1	1	1	1	2	2	6	2	1
51	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
52	1	1	1	1	1	1	3	4	3	3
53	1	1	2	4	1	2	2	6	2	4
54	1	1	2	4	1	2	3	2	2	2
55	1	1	2	4	1	1	1	1	2	4
56	1	1	2	1	1	1	1	4	2	3
57	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1
58	2	1	1	4	1	4	3	6	3	3
59	2	1	2	4	1	1	1	2	2	4
60	3	2	2	4	1	2	1	2	2	2
61	3	2	2	4	1	2	3	2	2	4
62	3	2	2	1	1	1	1	4	3	2
63	3	2	1	4	1	2	1	6	2	4
64	3	2	1	1	1	1	1	2	2	3
65	4	2	1	4	1	1	3	4	2	4
66	4	2	1	4	1	1	1	2	2	4
67	4	2	1	1	1	1	3	2	2	3
68	4	2	2	1	1	2	3	2	2	1
69	4	2	1	4	1	2	3	4	3	2
70	4	2	1	4	1	2	1	2	2	4

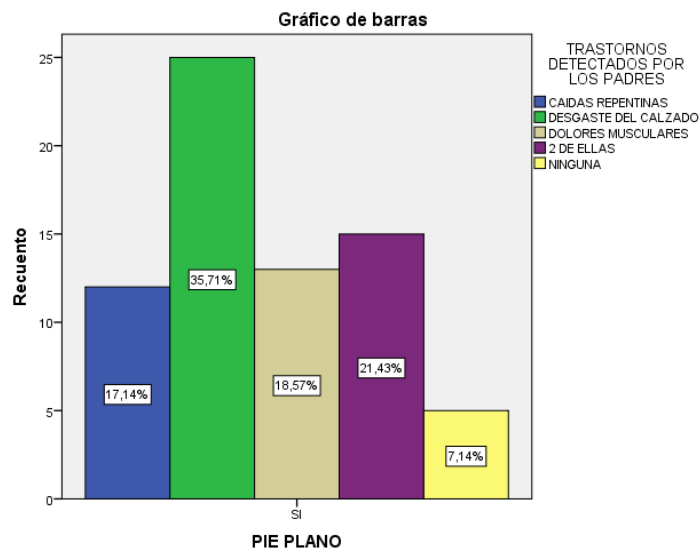
Anexo 4: Información sobre el Plan Sumar.

El programa sumar, la ampliación del Plan NACER, es un programa federal del MINISTERIO DE SALUD DE LA NACION que brinda cobertura de salud pública a más de 8 millones de personas, e invierte recursos adicionales para fortalecer la red pública de atención de salud en todo el país y mejorar la calidad de atención.

A través del fortalecimiento de la oferta pública de salud y la promoción de cambio cultural y absolutamente innovador en la gestión de la salud el Programa SUMAR se propone principalmente: contribuir a la disminución de mortalidad materna e infantil, profundizar en el cuidado de la salud de los niños/as en toda la etapa escolar y durante la adolescencia, mejorar el cuidado integral de la salud de la mujer, promoviendo controles preventivos y buscando reducir la muerte por cáncer de útero y mama.

Incluye:

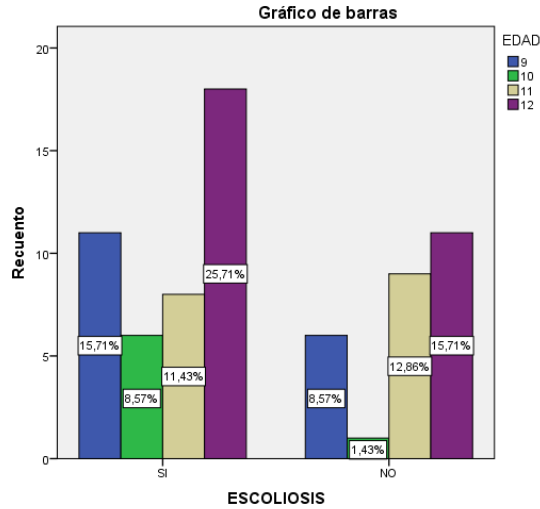
- Atención temprana de embarazo. Mujeres embarazadas atendidas antes de la semana 13 de gestación.
- Seguimiento de embarazo. Realización de al menos 4 controles prenatales en mujeres embarazadas.
- Efectividad del cuidado neonatal. Sobrevida a los 28 días de vida del niño con peso al nacer entre 750 y 1.500 grs.
- Seguimiento de salud del niño menor de 1 año. Realización de al menos 6 controles de salud antes del año de vida.
- Equidad interprovincial en el seguimiento de salud de menores de 1 año.
- Detección de cardiopatías congénitas en el menor de un año.
- Seguimiento de salud del niño de 1 a 9 años.
- Cobertura de inmunización a los 24 meses.
- Cobertura de inmunización a los 7 años.
- Seguimiento de salud del adolescente de 10 a 19 años.
- Promoción de derechos y cuidados en la salud sexual.
- Prevención de cáncer cérvico uterino.
- Cuidado del cáncer de mamas.
- Evaluación del progreso de atención de los casos de muerte infantil y materna.

ANEXO 5: GRAFICOS Y TABLAS**GRAFICO Y TABLA N°1: DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJES SEGÚN LOS TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES.****TABLA N°1 PIE PLANO * TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES**

		TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES					Total	
		CAIDAS REPENTINAS	DESGASTE DEL CALZADO	DOLORES MUSCULARES	2 DE ELLAS	NINGUNA		
PIE PLANO	SI	Recuento	12	25	13	15	5	70
	% dentro de PIE PLANO	17,1%	35,7%	18,6%	21,4%	7,1%	100,0%	
	% dentro de TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	17,1%	35,7%	18,6%	21,4%	7,1%	100,0%	
Total		Recuento	12	25	13	15	5	70
	% dentro de PIE PLANO	17,1%	35,7%	18,6%	21,4%	7,1%	100,0%	
	% dentro de TRASTORNOS DETECTADOS POR LOS PADRES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	17,1%	35,7%	18,6%	21,4%	7,1%	100,0%	

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

GRAFICO Y TABLA N° 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS CON ESCOLIOSIS SEGÚN LA EDAD.



		EDAD				Total	
		9	10	11	12		
ESCOLIOSIS	SI	Recuento	11	6	8	18	43
	% dentro de ESCOLIOSIS	25,6%	14,0%	18,6%	41,9%	100,0%	
	% dentro de EDAD	64,7%	85,7%	47,1%	62,1%	61,4%	
	% del total	15,7%	8,6%	11,4%	25,7%	61,4%	
NO	NO	Recuento	6	1	9	11	27
	% dentro de ESCOLIOSIS	22,2%	3,7%	33,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de EDAD	35,3%	14,3%	52,9%	37,9%	38,6%	
	% del total	8,6%	1,4%	12,9%	15,7%	38,6%	
Total	Total	Recuento	17	7	17	29	70
	% dentro de ESCOLIOSIS	24,3%	10,0%	24,3%	41,4%	100,0%	
	% dentro de EDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	24,3%	10,0%	24,3%	41,4%	100,0%	

GRAFICO Y TABLA N° 3: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUESTRA.

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

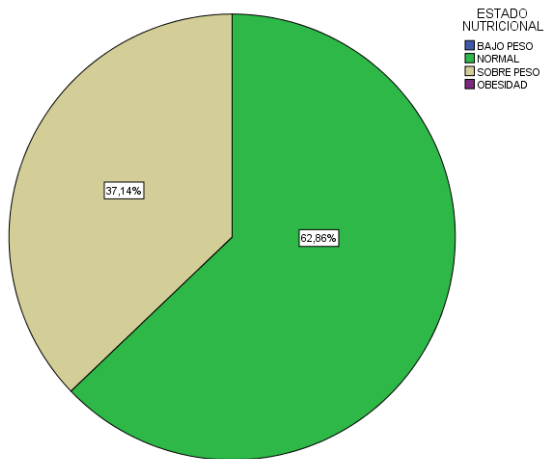


Tabla de contingencia PIE PLANO * ESTADO NUTRICIONAL

		ESTADO NUTRICIONAL		Total	
		NORMAL	SOBRE PESO		
PIE PLANO	SI	Recuento	44	26	70
		% dentro de PIE PLANO	62,9%	37,1%	100,0%
		% dentro de ESTADO NUTRICIONAL	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	62,9%	37,1%	100,0%
Total		Recuento	44	26	70
		% dentro de PIE PLANO	62,9%	37,1%	100,0%
		% dentro de ESTADO NUTRICIONAL	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	62,9%	37,1%	100,0%

“INCIDENCIA DE ESCOLIOSIS EN NIÑOS CON PIE PLANO DE 9 A 12 AÑOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

TABLA Y GRAFICO N°4: SEXO EN EL QUE HAY MAYOR ANTECEDENTES HEREDITARIOS.

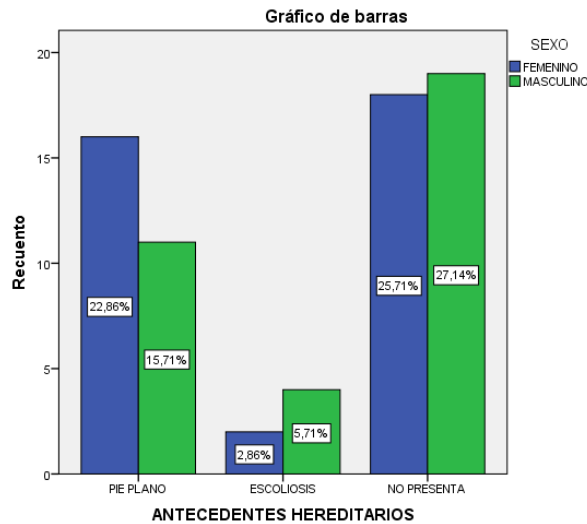


Tabla de contingencia ANTECEDENTES HEREDITARIOS * SEXO

			SEXO		Total
			FEMENINO	MASCULINO	
ANTECEDENTES HEREDITARIOS	PIE PLANO	Recuento	16	11	27
		% del total	22,9%	15,7%	38,6%
	ESCOLIOSIS	Recuento	2	4	6
		% del total	2,9%	5,7%	8,6%
	NO PRESENTA	Recuento	18	19	37
		% del total	25,7%	27,1%	52,9%
Total	Recuento	36	34	70	
	% del total	51,4%	48,6%	100,0%	