

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Cultura Física

Prueba de control dinámico SEBT en
niños y niñas de educación primaria

Tesis presentada como requisito para
obtener el título de: Licenciatura en
Cultura Física

Autor

Osiel Nieves Medina

Director

MC Enrique Ricardo Pablo Buendía Lozada

Asesores

Med. Esp. Gerardo Luis Reyes Guzmán

MC. Tania Ordaz Rodríguez

Abril 2014

LA HERRAMIENTA MÁS EDUCATIVA QUE HE TENIDO QUE APRENDER DE LA VIDA
ES APRENDER A ACEPTAR LA DERROTA, A QUE OTRO PUEDE SER MEJOR Y A
LEVANTARME DESPUES DE NO HABER HECHO BIEN LAS COSAS PARA HACERLAS
MEJOR.

NO ES TU APTITUD, SINO TU ACTITUD LA QUE DETERMINA TU ALTITUD.

LA VIDA SIGUE Y EL RETO DE SUPERACION CONTINUA.....

A TODOS LOS SERES HUMANOS QUE HAN ESTADO CONMIGO, POR APRENDER DE ELLOS LO HUMILDE QUE DEBEMOS SER, MUCHO DE LO QUE SOMOS PROVIENE DE LO QUE VIVIMOS CUANDO ERES UNA PERSONA CON MIEDO Y DE LO QUE APRENDES UNA VEZ QUE LO SUPERAS, TODO TIENE QUE VER CON LAS DECISIONES QUE TOMAMOS A LO LARGO DE LA VIDA.

A MI MADRE: PROFA. IRMA ROCIO MEDINA MAYORAL.

MI HERMANA: LN. BELLAZMIN NIEVES MEDINA.

ÍNDICE

1	Introducción	7
1.1	Problema de Investigación.....	10
1.2	Antecedentes	10
1.2.1	Antecedentes de investigación.....	10
1.2.2	Antecedentes históricos	12
1.3	Justificación	15
1.3.1	Importancia de la investigación	15
1.3.2	Aportes	16
1.4	Objetivos de investigación	16
1.4.1	General y específicos	16
1.5	Hipótesis	16
1.5.1	Hipótesis	16
1.5.2	Variables	16
1.5.3	Definiciones de trabajo	17
1.6	Marco Contextual.....	17
2	Marco teórico.....	18
2.1	Marco legal	29
3	Método de investigación.....	30
3.1	Metodología.....	30
3.2	Universo y muestra	30
3.3	Instrumentos.....	31
3.4	Estadística	31
4	Análisis de resultados	32
5	Conclusiones.....	41
5.1	Discusión	48
5.2	Recomendaciones.....	48
5.3	Bibliografía.....	49
5.4	Anexos	51
	Anexo 1 Mediciones realizadas	51
	ANEXO N° 2	71
	Asterisco (estrella) del SEBT y sus direcciones.....	71
	ANEXO N° 3	72
	ANEXO N° 5. Fisiopatología de la Inestabilidad de Tobillo	74

Resumen

En esta investigación se presenta el uso del Test dinámico SEBT, que se aplica a niños y niñas de primaria, se amplió la muestra de las mediciones a la investigación realizada por (García Zambrano, 2009), para mejorar la precisión de las tablas normalizadas de medición, en este caso se trató además de observar que no existieran lesiones en el tren inferior de los sujetos.

Se explica que tipo de lesión es más frecuente de acuerdo a la bibliografía que se investigó con referencia a la aplicación del test SEBT, además esta información sirve como parámetro para diferentes diagnósticos y diferentes aplicaciones.

Dado el alcance que tiene esta investigación para la prevención de lesiones se propone darle seguimiento a esta investigación, que por lo que se puede apreciar se hace necesario ahora la transversalidad con lesionados específicos.

CAPITULO I

Introducción

1 Introducción

Algunas estadísticas correspondientes a la unión americana nos dicen que (University of Virginia, 2008):

- Cada año, aproximadamente 3,5 millones de niños de hasta 14 años de edad se lastiman practicando deportes o participando en actividades recreativas.
- Si bien es raro que las lesiones deportivas ocasionen la muerte, la causa principal de muerte por lesiones deportivas es una lesión cerebral.
- Los deportes y las actividades recreativas contribuyen al 50 por ciento de todas las lesiones cerebrales traumáticas en niños estadounidenses, aproximadamente.
- La mayoría de las lesiones encefálicas sufridas en deportes o actividades recreativas ocurren durante incidentes en actividades como el ciclismo, el patín y el patinaje.
- Cada año, más de 775.000 niños de hasta 14 años son atendidos en salas de emergencia por lesiones relacionadas con el deporte. La mayoría de estas lesiones ocurre como resultado de caídas, golpes con objetos, colisiones y agotamiento durante actividades deportivas desorganizadas o informales.

La tasa de lesión deportiva varía de un país a otro. En Gran Bretaña, las lesiones deportivas representan 33 % de todas las descritas. En Estados Unidos de Norteamérica se calcula que se producen 17 millones de lesiones deportivas anuales, casi dos millones obligan a acudir al servicio de urgencias; 65 % es secundario a fútbol soccer. Una lesión se puede presentar en el hogar, vía pública, área recreativa, así como en sitios donde se cuenta con la infraestructura adecuada, áreas reglamentarias y en otros lugares donde el área física no cumple con los requisitos para la práctica deportiva. Una lesión deportiva puede involucrar cualquier región anatómica, siendo los miembros inferiores los más afectados, predominando las lesiones del pie y tobillo ocasionadas en su mayoría por contacto directo, con alto porcentaje de contusiones, esguinces y fracturas. En Australia se concluyó que las lesiones deportivas ocurren durante la competencia o en entrenamiento formal (Díaz de León-Miranda, Redondo Aquino, Bueno Olmos, Arriaga Paez, Rodríguez Cabrera, & Torres González, 2007).

La lesión del talón de Aquiles, es más frecuente en los "deportistas de fin de semana" (Salud Panama.com, 2006).

De acuerdo a (Cardona): al revisar las estadísticas de los años 2000 a 2008 tanto de la Unidad de Rehabilitación Deportiva (UTRED) del Instituto de Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Deportes del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara y del Centro de Ortopedia y Medicina del Deporte, institución privada. Es necesario hacer referencia al porque se escogió este periodo de tiempo. Jalisco, estado cuya capital es Guadalajara, ha ganado durante 9 años consecutivos el campeonato nacional selectivo, denominado *Olimpiada Nacional*, del cual salen representantes nacionales para competencias continentales y mundiales. Es precisamente que los programas deportivos gubernamentales a nivel nacional de iniciación deportiva que tienen la finalidad de buscar talentos deportivos han contribuido al incremento de este grupo poblacional en la práctica de actividades físicas y deportivas. En la búsqueda de información específica sobre el tema nos encontramos con poca información disponible, lo cual refleja la poca importancia que se le da al tema. En la década

de los 70's todavía el mismo no era un tema importante, existían muy pocas investigaciones, pero que a su vez iba cobrando fuerza dentro de la comunidad científica por la necesidad de saber cuándo comenzar con el entrenamiento de sobrecarga sin producir ningún tipo de lesión. El problema se sale de control por la incursión masiva de los niños y adolescentes en estas prácticas, motivados por sus padres y los programas escolares orientados a mejorar sus expectativas de desarrollo y maduración sicomotora, así como para mantener un estado saludable, controlar su peso corporal o bien por la sobre identificación por modelos deportivos profesionales. De seguro que en cada comunidad se tienen casos de niños y niñas que han sido presionados y obligados a participar en competencias deportivas a todos los niveles o bien aquellos que a temprana edad ya son tratados como profesionales del deporte, sus padres firman contratos y ellos se comportan como profesionales. La competencia, el deseo por ganar de colegios, padres y entrenadores sin un entrenamiento adecuado presiona los esqueletos de niños y niñas en desarrollo, ocasionando lesiones tempranas que repercutirán no sólo en sus cuerpos, sino también en sus mentes en el futuro. En el Irish Times apareció un artículo sobre los efectos de la saturación que los padres hacen del tiempo de sus hijos, describiendo el fenómeno como hyperparenting. Los expertos en psicología y educadores consideran que es un problema real y que los padres deberían de estar alertas sobre los efectos que la saturación de actividades extraescolares ocasionan en el desarrollo emocional de los niños. Los efectos de la sobrecarga física se hacen más fácilmente evidentes para los padres. Los pequeños refieren dolor. Los adolescentes pueden ser más tolerantes al dolor pero se quejan de no lograr las metas planteadas por fatiga, por lesiones recurrentes o simplemente por que perdieron la motivación por el deporte. Así terminan los llamados "niños superestrellas" o "estrellas fugaces". El 70% de los atletas jóvenes deja los deportes a los 14 años. En un consenso de la AAOS celebrado en San Diego, los expertos advirtieron que hasta niños de cuatro años están sufriendo lesiones por sobrecarga, como fracturas y tendinitis. Las lesiones graves en atletas jóvenes se están produciendo con mayor frecuencia y a una edad más temprana. El 40% de todas las visitas de urgencias en niños de cinco a 14 años se deben a lesiones deportivas. A medida que los deportistas juveniles están cada vez más profesionalizados y sometidos a niveles competitivos equiparables a los adultos, están aumentando las lesiones deportivas entre los más pequeños. "Los atletas pediátricos no son pequeños adultos. Todavía están creciendo y desarrollándose, poniéndolos en riesgo de lesiones graves", Mininder S. Kocher, portavoz de la American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) y director del departamento de medicina deportiva en el Hospital Infantil de Boston (EEUU). No es raro ver lesiones en el ligamento cruzado anterior en pequeños de nueve o 10 años. Ese tipo de lesión puede constituir un verdadero desafío para el cirujano ortopédico. Un niño puede necesitar someterse a la cirugía, pero la intervención puede ocasionar daño en las fisis. En el pasado, raras veces se veían pacientes que, al comienzo de la enseñanza secundaria, ya hubiesen sufrido lesiones de hombro lo suficientemente graves como para necesitar cirugía. Ahora, muchos adolescentes ya se han sometido a esa intervención. Entre pacientes más pequeños, se encuentra con el "codo del pitcher". Alrededor del 60% de los jugadores de béisbol y gimnastas de 11 a 18 años ha tenido una lesión debido al movimiento repetitivo y a la sobrecarga del codo y del hombro. Los estudios de Noak, H., 1956, Hettiger T.H., 1958 y Grimm D., 1967 marcan el inicio sobre la controversia de la sobrecarga en niños. Hetherington en 1976, y de Vrijens en 1978, los cuales en sus investigaciones no encontraron aumento de la fuerza, y concluyeron apresuradamente que como no estaban dadas las condiciones

hormonales, los niños no podían obtener ganancias utilizando ejercicios de sobrecarga. Kato & Ishiko en 1964, concluyen que niños japoneses sometidos a sobrecarga manual tenían estatura reducida. Lamentablemente, estos trabajos no contaban con diseños experimentales bien controlados, es decir con un grupo de control. Es necesario aclarar que ninguno de los trabajos realizados hasta el momento ha referenciado lesiones durante el período de entrenamiento, y que los trabajos más prolongados han tenido una duración de 20 semanas como máximo (Blimkie C., 1989; Ramsay J., 1990), por lo que no se puede saber cómo se comportarían los prepúberes en programas de entrenamientos más extensos. El entrenamiento de sobrecarga tiene el potencial de producir lesiones como cualquier otro tipo de entrenamiento, pero este hecho está más relacionado con el poco cuidado que se tiene en la supervisión de los entrenamientos, o la falta de formación de los profesionales a cargo. La preocupación está centrada en la posibilidad de lesionar los platos epifisiales, las apófisis de inserción muscular y los cartílagos articulares que son los sitios en donde se produce el crecimiento óseo de los huesos largos, lo que generaría un problema del crecimiento. Irónicamente dentro de la medicina deportiva hay más preocupación en relación a las lesiones óseas por las actividades de impactos repetitivos (correr), grandes volúmenes de salto, etc., que por el entrenamiento con pesas, las cuales tiene más posibilidad de producir lesiones. Las lesiones de impacto de baja intensidad producen fatiga ósea y tienen una gran posibilidad de generar lesiones. Por otro lado la mayoría de las publicaciones científicas que examinan este tipo de lesiones están centradas en deportes donde el levantar pesas es el gesto deportivo principal (levantamiento de pesas – levantamiento de potencia), o en otros deportes donde la necesidad de mejorar la fuerza es muy grande (lanzamientos, lucha, judo, etc.). Es cierto que generalmente se asocia el levantar pesas con esfuerzos máximos, pero para aclarar un poco el panorama sería más justo si nos hacemos la siguiente pregunta: ¿Es lo mismo que un niño de diez años en estadio de Tanner 1 realice entrenamiento de sobrecarga en general levantamiento de pesas? La respuesta es no y por cierto este Congreso concluye que los niños no deben realizar competencias de este tipo, pero a su vez que si es muy necesario que realicen entrenamiento de sobrecarga general, ya que el mismo mejora el rendimiento motor general (saltar y correr), la flexibilidad, la resistencia muscular, la salud esquelética y protege contra lesiones. Hamill (1994) concluye que el entrenamiento con sobrecarga en general es la actividad deportiva donde menos lesiones se producen, siempre y cuando estén al frente de la misma un profesional formado y no una persona improvisada. Las lesiones por sobrecarga no tratadas oportuna y adecuadamente pueden ocasionar daños irreversibles en el desarrollo músculo-esquelético de los niños y adolescentes con repercusión funcional permanente.

Los esguinces laterales de tobillo son una de las lesiones más comunes entre atletas. Después de la lesión inicial, la tasa de recurrencia puede ser tan alta como el 80% entre los individuos activos. La estabilidad mecánica de la articulación es alterada debido a las repetidas interrupciones de la integridad del tobillo con la percepción consiguiente, observándose déficits en el control neuromuscular que se ha descrito como la inestabilidad crónica del tobillo (CAI por sus siglas en inglés). Aspectos de control neuromuscular pueden cuantificarse a través de medidas de control postural. El control postural se puede clasificar en estático (tratando de mantener una base de apoyo con un mínimo de movimiento) o dinámico (tratando de mantener una base estable de apoyo al tiempo que se concluye un movimiento). (Gribble, Hertel, Denegar, & Buckley, 2004)

En este trabajo se plantea el uso del test de balance estrella como una forma de detección de algún padecimiento en el tren inferior (tobillo) de población de educación primaria. El test de balance estrella es una medida de balance dinámico, es un test funcional que incorpora una postura de apoyo unipodal con el alcance máximo de la pierna opuesta, lo que desafía el control postural, fuerza, rango de movimiento y habilidades propioceptivas de los sujetos. El test estrella tiene buena fiabilidad y es sensible a la presencia de inestabilidad crónica en el tobillo. La habilidad para mantenerse balanceado durante las actividades de la vida diaria es crítica para mantener un estilo de vida independiente. El test estrella en sus inicios fue desarrollado con sujetos de edades entre 20 y 39 años. El primer artículo publicado del test estrella en 1998 reportaba una pobre fiabilidad. En el 2000 y 2002 se modificó la metodología y mostró que el test estrella podía ser desarrollado con alto grado de fiabilidad. La validez y sensibilidad del test estrella no tiene que ser determinado (Carroll, y otros).

Lo anteriormente descrito plantea la siguiente pregunta:

1.1 Problema de Investigación

Puesto que no se ha descrito en ningún momento (investigación similar en México) la situación en la que se aplica a niños de primaria el test de balance estrella, a excepción de lo propuesto por (García Zambrano, 2009), en la que la muestra es muy pequeña.

¿Al aumentar la muestra de niños y niñas medidos con el Test estrella en educación primaria se tendrá un conjunto de tablas normalizadas en un rango amplio de longitudes del tren inferior? Lo que mejorará la investigación del 2009 y se tendrá una mejor referencia para futuros diagnósticos.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes de investigación

Las lesiones de tobillo son las lesiones más comunes en el deporte y actividad recreativa, lo que representa hasta un 45% de las lesiones de todos los deportes. Más en concreto, 85% de las lesiones de tobillo son esguinces. Siendo el esguince agudo de tobillo la lesión musculoesquelética más común entre los deportistas independientemente de su edad o nivel de competencia. Mientras que el tobillo se ha relacionado con las lesiones deportivas más graves, es la frecuencia y el riesgo de una nueva lesión, en lugar de la gravedad que hace que los esguinces de tobillo sean la problemática (Sawkins, 2005).

El esguince de tobillo es la lesión más frecuente en la práctica de actividad física, y una vez producida la lesión existe 4.7 veces más de posibilidades de sufrir otro esguince (McKay, Goldie, Payne y Oakes, 2001), lo que puede derivar en una inestabilidad crónica de tobillo (ICT) (Langarika Rokafort, 2008).

La inestabilidad crónica de tobillo (CAI chronic ankle instability) es un problema común en deportistas y personas activas; además que el CAI se ha informado de haber disminuido el control neuromuscular, debilidad muscular, deterioro sensorial de la posición articular, información subjetiva de dolor, recurrencia de esguince de tobillo, afectaciones durante el desempeño de tareas funcionales, dificultades percibidas con las actividades de vida diaria (ADL activities of daily living) y habilidades específicas deportivas. La mayor parte de la literatura corriente dirige el pathoetiology de CAI y está bien establecido que la patología es

compleja y no puede ser explicada suficientemente por la dicotomía de inestabilidad mecánica y la inestabilidad funcional. (Hale, Hertel, & Olmsmsted-Kramer, 2007).

Un test de control postural dinámico es el Test de Balance en Excursión Estrella (SEBT Star excursión balance test). Las mediciones del control postural son una herramienta importante en la valoración pediátrica, geriátrica y poblaciones atléticas, para establecer niveles de función neuromuscular con el propósito de prevenir lesiones y para rehabilitación. El control postural es a menudo descrito como: estático (intentar mantener una posición con movimiento mínimo) o dinámico (manteniendo una base estable y soportarla mientras se completa un movimiento prescrito) (Gribble & Hertel, 2003).

El control postural estático

Es comúnmente cuantificado a través de mediciones instrumentadas en el terreno de las fuerzas de reacción o medios menos sofisticados no instrumentados. Un clínico o un investigador deben valorar el control postural estático obtenido de un intento individual del mantenimiento de una posición estacionaria mientras se mantiene en cualquiera de sus dos pies. Las fuerzas de reacción se medirán con una plataforma de fuerzas (tenso métrica). El control postural es entonces típicamente cuantificado a través de varias mediciones de velocidad, área, o variabilidad de fuerzas de reacción o una variable relacionada con las anteriores (Gribble & Hertel, 2003).

Las variables no instrumentadas incluyen variables tales como el tiempo que un participante puede mantener la postura prescrita o usar subjetivos sistemas de registro de errores. Un ejemplo clínico común de control postural estático es la valoración del test modificado de Rhomberg, este test se desarrolla teniendo a los participantes en posturas con el menor movimiento posible, sobre un pie, con una serie de tareas ordenadas adicionales para desafiar el sistema de control postural. Estas tareas demandadas incluyen cerrar los ojos, inclinar y levantar la cabeza, tocarse con el dedo índice la nariz. Aunque este test es comúnmente usado en la valoración de la contusión cerebral (postura bilateral), esto típicamente no usa fuerza o movimientos demandantes del participante (Gribble & Hertel, 2003).

Control postural dinámico

A menudo envuelve una tarea funcional completa sin comprometer la base soporte. La ventaja de la valoración del control de la postura dinámica son las demandas adicionales de propiocepción, rango de movimiento (range of motion ROM) y fuerza son requeridos en la prueba, con habilidad para quedarse vertical y firme. Numerosos test han sido desarrollados para valorar el control postural dinámico en poblaciones de pediatría y geriatría, pero muy pocos test el verdadero estrés de las capacidades del balance dinámico en salud, en poblaciones atléticas. El SEBT es un desafío significativo para el sistema de control postural de atletas. La validez del SEBT ha sido mostrada por Kinsey y Armstrong. En adición con Earl y Hertel (2001) demostraron la utilidad de SEBT para el reclutamiento de la extremidad inferior en contracción muscular y se discutieron sus aplicaciones en rehabilitación de varias lesiones musculoesqueléticas de las extremidades inferiores. La inestabilidad crónica de tobillo se detecta por la disminución del desplazamiento del pie comparada con personas saludables. Miller (2001) correlacionó déficit de fuerza de cuádriceps con el desarrollo de SEBT entre

sujetos quienes se sometieron a reconstrucción de ligamentos cruzados anteriores (ACLR). Los sujetos con ACLR quienes demostraron déficit de fuerza en cuádriceps durante test isocinéticos también demostraron decremento en la distancia anterior mientras desarrollaron SEBT comparándolo con los sujetos de control sin lesiones. Earl (2002) encontró que cuando la valoración funcional entre pacientes con dolor patelofemoral (PFP), los pacientes con PFP tienen un desarrollo significativamente reducido sobre el SEBT comparados con los sujetos de control. Siguiendo 6 semanas de rehabilitación estructurada, los sujetos con PFP han superado su desarrollo en SEBT tal que no existió déficit en distancia entre los de PFP y los grupos de control (Gribble & Hertel, 2003).

El SEBT ha mostrado ser un instrumento fiable y válido para la valoración del control postural dinámico (Gribble & Hertel, 2003).

1.2.2 Antecedentes históricos

Componentes de la Aptitud (Vida Sana)

DEFINICIONES DE SALUD (Talavera)

- "La salud es la ausencia de enfermedades". Definición Tradicional.
- "La salud trata de la vida en el silencio de los órganos". Lediche, 1937
- "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". OMS, 1946
- "Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado". René Dubos (1959)
- "Salud es: Un alto nivel de bienestar, un método integrado de funcionamiento orientado hacia maximizar el potencial de que el individuo es capaz. Requiere que el individuo mantenga un continuo balance y de dirección con propósito dentro del ambiente en que está funcionado. Comprende tres dimensiones: Orgánica o Física, Psicológica y Social: El ser humano ocupar una máxima posición en las tres dimensiones para gozar de buena salud o tener alto grado de bienestar, lo cual dependerá en gran medida del ambiente que lo rodea". Herbert L. Dunn (1959)
- "Un continuo con gradaciones intermedias que fluctúan desde la salud óptima hasta la muerte". Edward S. Rogers (1960) y John Fodor et al (1966)
- "Salud es un estado de bienestar físico, mental y social y la capacidad para funcionar y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad". Milton Terris (1975)
- "Salud es una condición de equilibrio funcional, tanto mental como físico, conducente a una integración dinámica del individuo en su ambiente natural y social". Alessandro Seppilli (1971)
- "La salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los retos del ambiente". Oficina regional para Europa de la OMS (1984)
- "La salud es aquella manera de vivir que es autónoma, solidaria y profundamente gozosa" Congreso de Médicos y Biólogos de lengua catalana (Perpiñan, 1978)

- “La salud es aquello a conseguir para que todos los habitantes puedan trabajar productivamente y participar activamente en la vida social de la comunidad donde viven”. OMS, 1997

Las aptitudes básicas se pueden clasificar en cuatro componentes principales: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad. Sin embargo, científicos del ejercicio han identificado nueve componentes que conforman la definición de la aptitud (BrianMac, 2009):

- Resistencia - la medida en que los músculos pueden ejercer la fuerza por la resistencia en contra de la contracción (por ejemplo, impulsión o retención de un objeto o persona)
- Potencia - la capacidad de ejercer la máxima contracción muscular instantáneamente en una explosión de los movimientos. Los dos componentes del poder son la fuerza y la velocidad. (Por ejemplo, saltar o empezar una carrera)
- Agilidad - la habilidad para llevar a cabo una serie de movimientos de fuerza explosiva en rápida sucesión en direcciones opuestas (por ejemplo, ZigZag ejecutando movimientos o corte)
- Balance - la capacidad de controlar la posición del cuerpo, ya sea estacionaria (por ejemplo, pararse de manos) o cuando esté en movimiento (por ejemplo, un truco de gimnasia)
 - La capacidad de mantener el equilibrio cuando están estáticos o en movimiento (es decir, no caerse) a través de la acción coordinada de nuestras funciones sensoriales (ojos, oídos y los órganos propioceptivos en nuestras articulaciones)
 - Balance estático - capacidad de mantener el centro de masa encima de la base de apoyo en posición estacionaria.
 - Balance dinámico - la capacidad de mantener el equilibrio en condiciones cambiantes de movimiento corporal.

El balance, como la coordinación, es entendido por casi toda persona como un componente crítico del movimiento hábil. Sin embargo, existe relativamente poca investigación biomecánica sobre cómo se emplea el equilibrio y como se mejora para los artistas intérpretes o ejecutantes de diferentes habilidades en diferentes actividades (L. Hutson).

La definición de balance es equilibrio (The American Heritage Dictionary of the English Language, 1980).

Típicamente “perder el balance” significa caerse o perder el mantenimiento del equilibrio. Estar “fuera de balance” significa apartarse de lo esperado, buen control del equilibrio; la prueba de la habilidad motora académica inicio la tradición de cuantificar el equilibrio en los años treinta. En general el tiempo fue el criterio y las tareas fueron divididas en balance estático y balance dinámico aplicándose al mismo tiempo, hasta que los primeros investigadores se dieron cuenta de que prácticamente no existe relación entre el balance estático y el dinámico (Thomas & Nelson, 1990, p.373). Más bien que aceptar la dualidad desconectada del balance estático y dinámico, Hellebrandt (1940) notó que una persona estando estática está constantemente

balanceándose. En otras palabras hay periodos de movilidad dentro de los períodos de estabilidad. La literatura de la biomecánica y kinesiología está compuesta de críticas a las concepciones anteriores. En muchos textos, particularmente los orientados a la mecánica, el balance es sinónimo de equilibrio. Pero como en Kreighbaum and Barthels (1990, p.310) se señala, el equilibrio verdadero en la actividad humana es prácticamente inexistente porque “el cuerpo está siempre experimentando alguna clase de cambio de movimiento” Greenlee (1981), en calidad textual se usan los términos armonía, perdida de balance y fuera de balance. Garhammer (1989) discute el equilibrio estático o dinámico que se produce cuando la línea de gravedad (LoG line of gravity) pasa dentro (estático) o fuera (dinámico) de la base de apoyo (BoS base of support). Muchos autores se refieren a la estabilidad como equilibrio: Hall (1995) implica un equilibrio continuo diciendo que la estabilidad se puede minimizar o maximizar. El antípoda de la estabilidad es la inestabilidad para Broer (1960), pero para Luttgens y otros (1992) esto es movilidad. Moore and Yamamoto (1988) imitan a Hellebrandt (1940) diciendo que una actividad puede tener estabilidad y la movilidad, al mismo tiempo. Kreighbaum and Barthels reconocen que el contexto es fundamental cuando se describe el equilibrio como el control de movimientos para un propósito determinado. Del mismo modo, el equilibrio se define como la capacidad de mantener el control o la posición del cuerpo de forma vertical (Dictionary of the Sport & Exercise Sciences, 1991). En Hay (1993) se menciona el momento de la estabilización de un luchador en términos de su peso y numerosos autores discuten LoG y BoS. Pero nadie ha propuesto un método de investigación sobre la práctica del balance. ¿Cuáles son los elementos cuantificables del equilibrio que se pueden distinguir entre los diferentes controles motores (es decir destrezas)? (Hudson)

- Flexibilidad - la capacidad de lograr un amplio rango de movimiento sin ser obstaculizado por un exceso de tejido, es decir, grasa o músculo (por ejemplo, dividir la ejecución de una pierna)
- Resistencia muscular local - la capacidad de un solo músculo para realizar un trabajo sostenido (por ejemplo, remo o ciclismo)
- Resistencia cardiovascular - la capacidad del corazón de entregar sangre a los músculos de trabajo y su capacidad de uso (por ejemplo, correr largas distancias)
- La fuerza de resistencia - la capacidad de un músculo de realizar una contracción máxima una y otra vez (por ejemplo, explosividad continua recuperándose a través de todo un juego de baloncesto)
- La coordinación, la capacidad de integrar los componentes mencionados a fin de que los movimientos sean logrados de manera efectiva.

De todos los nueve elementos de aptitud los cardíacos respiratorios son las cualidades más importantes a desarrollar, ya que mejoran el resto de los componentes de la ecuación acondicionamiento.

Aptitud física

La aptitud física se refiere a la capacidad de un atleta para satisfacer las variadas exigencias físicas de su deporte, sin reducir al atleta a un estado fatigado. Los componentes de la aptitud física son (BrianMac, 2009):

- Fortaleza
- Resistencia
- Velocidad
- Flexibilidad
- Composición Corporal

Aptitud motora

La aptitud motora se refiere a la capacidad de un atleta para llevar a cabo con éxito su deporte. Los componentes de la aptitud motora son los siguientes (BrianMac, 2009):

- Agilidad
- Balance
- Coordinación
- Potencia
- Tiempo de Reacción

1.3 Justificación

La inestabilidad funcional de tobillo que sigue a un esguince, puede ser causada por inestabilidad mecánica, debilidad muscular y déficit propioceptivo (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

El test de balance estrella ha sido probado como método de evaluación de balance dinámico y nuestro propósito es caracterizarlo y ver si éste puede ser usado en niños de escuelas primarias y ver el comportamiento que tiene su tobillo.

1.3.1 Importancia de la investigación

El control postural estático alterado en presencia de CAI ha sido estudiado extensamente, pero las investigaciones de los efectos de CAI sobre control postural dinámico son limitadas. La fatiga puede afectar las propiedades propioceptivas y quinestésicas de las articulaciones. La fatiga aumenta el umbral del eje de descarga muscular, que afecta la retroalimentación aferente, que posteriormente altera la sensibilización articular. El efecto perjudicial de la fatiga del control postural en estática se han establecido; pero los efectos dinámicos sobre las medidas de control postural son desconocidos. (Gribble, Hertel, Denegar, & Buckley, 2004).

La postura humana es producto de un complejo sistema dinámico con muchos grados de libertad, que al igual que cualquier otra actividad fundamental, se someten a cambios drásticos durante toda la vida. En otras palabras, la naturaleza de la dinámica postural es extremadamente compleja, ya que la postura no sólo incluye el control de la anti gravedad, también, la interfaz entre la percepción y la vía postural fina con ajustes asociados con la súper actividad postural, control de la estabilidad durante la locomoción y la capacidad para evaluar la respuesta del cuerpo a la orientación espacio-temporal en el entorno. Así el balance es una capacidad multidimensional. Además reciente evidencia sugiere que el córtex cerebral, de alguna manera tiene un rol en el procesamiento de la información multisensorial que modifica el control postural humano (Slobounov, 2008).

Este trabajo reviste la gran importancia de saber si antes de la posible participación de la niñez en eventos deportivos existe algún tipo de debilidad muscular esquelética o lesión en el tren inferior (en particular el tobillo) que pueda ser detectado por el Test de balance estrella. Que por lo que se ha investigado no tiene tablas comparativas en Puebla, México.

1.3.2 Aportes

No se ha realizado este tipo de investigación con niños mexicanos y menos con niños poblanos (no se encontraron artículos publicados en revistas de investigación de las bases de datos de revistas digitales, en la página de Bibliotecas BUAP), esto de acuerdo a (García Zambrano, 2009) y que actualmente sigue vigente.

Se muestra la teoría publicada en diversos artículos incluyendo, el control postural estático y dinámico.

Se tienen nuevos parámetros biomecánicos de niños poblanos tales como: mediciones antropométricas, desplazamientos de extremidades inferiores, balance. Y parámetros complementarios al trabajo de (García Zambrano, 2009).

Esta investigación es base de futuras investigaciones que darán continuidad a esta y creará nuevas ramas de futuras investigaciones de temas posiblemente relacionados con Biomecánica deportiva.

Pues existen pruebas crecientes de que el balance anormal puede ser un factor de predisposición de lesiones, especialmente de las lesiones en extremidades inferiores (Slobounov, 2008).

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 General y específicos

General

Conocer las mediciones realizadas del Test de balance estrella

Específicos

- Conocer el estado actual de la muestra en estudio en referencia al test de balance estrella.
- Realizar Mediciones en varios grados escolares para aumentar el tamaño de la muestra a estudiar y tener una caracterización más amplia.
- Comparar los resultados con el 5° grado escolar de la tesis realizada en 2009 por (García Zambrano, 2009)

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis

Al aplicar el Test de balance estrella será posible caracterizar la niñez de la muestra medida.

1.5.2 Variables

Variable dependiente: Caracterizar la niñez.

Variable independiente: Test balance estrella.

1.5.3 Definiciones de trabajo

ROM: *Range of Motion* o *Range of Movement*, *rango de movimiento*. El ROM articular es una medida angular que determina la posición relativa de dos segmentos corporales entre si unidos por un nexo común, la articulación (Robles Fuentes, Vernetta Santana, & López Bedolla, 2009).

SEBT: Star excursión balance test, test de balance excursión estrella.

CAI: chronic ankle instability, Inestabilidad crónica del tobillo.

Disrupción: En el diccionario de la Real Academia de la lengua española se encuentra el adjetivo "disruptivo/va", procedente del inglés, y se define como: "que produce ruptura brusca". Desorden.

1.6 Marco Contextual

Los niños con los que se trabajó fueron del nivel primaria Escuela Primaria General Narciso Mendoza y Colegio Intercanadiense de Puebla A. C. de los 6 grados de la educación primaria, de Xochitlan, Puebla y de San Pedro Cholula, Puebla.

Capítulo II

Marco Teórico

2 Marco teórico

Biomecánica de la articulación del tobillo en inestabilidad

La articulación del tobillo es responsable de transmitir el torque desde la extremidad inferior al pie durante la carga de peso. Permite aisladamente la flexión plantar y dorsiflexión con un eje de rotación que pasa a través de los maléolos medial y lateral, y también una pequeña cantidad de movimiento en los planos transversal y frontal debido a este eje de rotación oblicuo.

Las superficies articulares son las principales estabilizadoras de la articulación del tobillo y sus formas permiten una mayor traslación del tobillo en el plano sagital sobre el lado lateral y luego sobre el lado medial, aumentando la estabilidad en dorsiflexión, durante la cual el peroné se mueve distalmente incrementando la estabilidad de la articulación.

La articulación subastragalina es el segundo convertidor del torque entre la extremidad inferior y el pie y permite la pronación y supinación.

Biomecánicamente el retropié se acomoda a las pendientes y ondulaciones del terreno al comienzo de la fase de apoyo y el centro de gravedad del cuerpo se posiciona con seguridad sobre la planta del pie.

El tobillo está estabilizado lateralmente por el ligamento peroneoastragalino anterior (LPAA), el ligamento peroneocalcáneo (LPC) y el ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP).

El LPAA y el LPC son estructuras importantes considerando el rol biomecánico que juegan en la estabilidad e inestabilidad de tobillo. El principal rol biomecánico del LPAA es prevenir el desplazamiento anterior del astrágalo en relación a la mortaja. La tensión del LPAA aumenta en la medida en que aumenta la flexión plantar de tobillo y toma una orientación más vertical asumiendo el rol de ligamento lateral “colateral” del tobillo en la flexión plantar completa. Estas características, junto con el incremento del riesgo de los ligamentos laterales del tobillo, hacen que el LPAA sea el ligamento lateral que se lesiona con mayor frecuencia.

El LPC es mucho más discreto, resiste la supinación de la articulación sub-astragalina y del tobillo, restringiendo la inversión y la rotación interna de la articulación sub-astragalina posterior. La tensión en el LPC aumenta con la dorsiflexión, se orienta más verticalmente y toma el rol de ligamento lateral “colateral” del tobillo, siendo ésta su función más importante.

La unión músculo-tendinosa actúa en el tobillo generando “rigidez” dinámica, ayudando a la estabilidad bajo grandes cargas. Los peroneos largo y corto son los músculos integrales en la resistencia mecánica en la lesión de inversión.

Los mecanorreceptores del tobillo entregan información feedback al SNC y de vuelta a los músculos. Sin embargo, en una óptima frecuencia de respuesta, el tiempo de reacción de estos músculos en condiciones normales es de aproximadamente 126 mseg comparado con el

tiempo en el momento de una lesión que es de 40 mseg. Por lo tanto, se necesita de la actividad preliminar de algunos músculos como parte del mecanismo normal de protección de la unión músculo-tendinosa. La pérdida de alguna de estas actividades preparatorias podría ser importante en el riesgo de re-injuria.

Durante la bipedestación, el 60,5% del peso es soportado por el talón, pero el centro de presión se mueve rápidamente hacia delante durante el ciclo de la marcha, donde la carga pasa al antepié y se mantiene en éste tres veces más que en el retropié. Esto significa que el tobillo gasta más tiempo en flexión plantar con un incremento biomecánico del riesgo de lesión (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Mecanismo de la lesión

Cuando un tobillo cargado está sujeto a un torque rotacional, usualmente el resultado será una fractura de tobillo. Para que se produzca un esguince de tobillo, la carga sobre el tobillo puede tener una combinación de inversión y flexión plantar, pasa las restricciones óseas de la articulación y luego carga con un peso considerable (generalmente el peso del cuerpo), y producir un torque de inversión que pueda llevar a una lesión de ligamento lateral. Esta posición de riesgo requiere de una inversión y flexión plantar de grados considerables pero aún dentro del ROM normal, donde la restricción pasiva a través de las estructuras como los ligamentos, no ha sido alcanzada (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Estabilidad y Propiocepción

En el tobillo existen estructuras estáticas (ligamentos y cápsula de la articulación) y dinámicas (músculos peroneos y tibial posterior) que aportan a la estabilidad. Además, el sistema nervioso también está involucrado en la estabilidad de tobillo, y en general en el equilibrio y postura del cuerpo. Por esta razón explicaremos el concepto de propiocepción, que nos sirve para entender la inestabilidad funcional de tobillo, la cual se presenta cuando el paciente, a pesar de tener músculos y ligamentos indemnes, refiere que su tobillo “falla”, es decir, lo siente inestable (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Antes de definir propiocepción, el concepto de estabilidad de Riemann y Lephart define estabilidad como el estado de una articulación que queda o vuelve inmediatamente a la alineación apropiada por un igualamiento de fuerzas. Este proceso de mantenimiento funcional de la estabilidad articular es logrado por la relación complementaria entre componentes estáticos y dinámicos. Los estáticos o pasivos son la cápsula, ligamentos, cartílagos articulares, más la fricción y la geometría ósea de las partes articulares. Las contribuciones dinámicas provienen del feedback (retroalimentación) y el feedforward (anticipación) del control neuromotor de los músculos esqueléticos que cruzan la articulación. El feedback se refiere a las acciones que se producen en respuesta a la detección sensorial por la llegada del estímulo en forma directa; en cambio el feedforward se refiere a los ajustes producidos en el sistema cuando detecta un estímulo inminente y se prepara para responder a él, antes de que éste llegue, elaborando una respuesta anticipada a la llegada del estímulo dada por las experiencias anteriores (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Dentro de la función y fisiología de las articulaciones encontramos receptores que están involucrados con el sistema locomotor y que integran información sensitiva a la corteza cerebral acerca de la postura y posición de todos los segmentos del cuerpo (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Cuando originalmente fue introducido por Sherrington, el término de propiocepción fue definido para incluir todas las entradas neurales originadas desde las articulaciones, músculos, tendones y asociadas a tejidos profundos. Cuando estas estructuras son sometidas a deformaciones mecánicas, potenciales de acción son conducidos al sistema nervioso central (SNC), donde la información puede influir en la respuesta muscular y sentido de posición. La integración de las entradas aferentes neurales al SNC contribuye a la capacidad del cuerpo de mantener la estabilidad postural. La unidad básica donde estos potenciales de acción se originan son los receptores de las articulaciones, los cuales son estimulados por fuerzas mecánicas asociadas a la elongación de tejidos blandos, relajación, compresión y tensión (Kawaguchi, 1999). Sherrington además declaró que la propiocepción es usada para la regulación del equilibrio postural y la postura segmentaria (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

La propiocepción entonces puede ser definida como el sistema mediante el cual un individuo percibe la posición estática y dinámica de los distintos segmentos corporales. Puede ser definida además como una variación especializada de la modalidad sensorial táctil, que abarca las sensaciones de movimiento (cinestesia) y la posición de las articulaciones (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

El sistema sensorio motor incorpora todas las aferencias, integración central y procesamiento de los componentes implicados en el mantenimiento funcional de la estabilidad articular. Aunque los input visual y vestibular contribuyen, los mecanoreceptores periféricos son los más importantes dentro de una perspectiva clínica ortopédica, los cuales residen en tejidos cutáneos, musculares, articulares y ligamentosos (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Wyke describió y clasificó estos mecanoreceptores periféricos según diferentes características (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006):

- - Tipo I (postural): son de umbral bajo, adaptación lenta y responden a cambios por estrés mecánico. Son activados en cada posición de la articulación, incluso cuando está inmóvil. Su frecuencia de descarga cambia siempre que la articulación es movida. Se ubican en la cápsula articular superficial de las articulaciones proximales.
- - Tipo II (dinámico): son de umbral bajo pero de adaptación rápida. Están totalmente inactivos en articulaciones inmóviles y se activan por períodos breves sólo al inicio del movimiento, señalando aceleración articular. Se ubican en la cápsula profunda de las articulaciones distales.
- - Tipo III (inhibitorio): son de umbral alto (traducen los estímulos más intensos), se adaptan lentamente y son completamente inactivos en articulaciones inmóviles, se activan sólo con movimientos extremos de la articulación. Se ubican en cápsula articular y ligamentos intrínsecos y extrínsecos.
- - Tipo IV (nocioceptor): son inactivos en circunstancias normales, pero se activan cuando son sometidos a una marcada deformación mecánica o tensión, o en respuesta

a irritación directa mecánica o química. Se ubican en múltiples tejidos (Kawaguchi, 1999).

Además de los mecanorreceptores, existen otras entradas de información propioceptiva como son el huso neuromuscular y el órgano tendinoso de Golgi (OTG). El huso neuromuscular, ubicado en las fibras intrafusales del músculo, detecta longitud y velocidad de la contracción muscular. El OTG está ubicado en las fibras extrafusales y detecta la fuerza o tensión muscular producida en una contracción; tienen un ordenamiento en serie, un umbral bajo y una sensibilidad dinámica exhibida por las terminaciones sensoriales, lo que permite señalar la tensión activa del músculo, es decir, durante la contracción muscular (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

La integración de la información propioceptiva se realiza en tres niveles:

- - Nivel Superior: corteza cerebral, ganglios basales y cerebelo. Aquí se encuentra la conciencia cognoscitiva de posición y movimientos corporales, se inician y programan los órdenes para los movimientos voluntarios. A nivel cerebelo se produce la ejecución repetida de los movimientos lo que hace posible su realización inconsciente.
- - Nivel Medio: tronco encefálico. La información propioceptiva proviene de las articulaciones, del vestíbulo y de la información visual; por lo tanto en esta área se controla la postura y el equilibrio.
- - Nivel Inferior: médula espinal, nivel de integración más básico. La información proviene de los husos neuromusculares y de los receptores articulares, acá se desencadenan los reflejos osteotendinosos (ROT) y la estabilización muscular refleja durante una tensión superior a la normal, la cual se define como una contracción muscular inconsciente ante un estímulo de aumento de tensión, cambio de posición o dolor en una articulación, para contrarrestar un movimiento (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Durante un esguince traumático de tobillo, numerosos factores pueden causar daño a los componentes neurales de la articulación, dejando en el individuo una sensación de inestabilidad aunque las estructuras anatómicas articulares se hayan recuperado. Cuando existe déficit propioceptivo se resta eficacia a los resultados funcionales, se dificulta la rehabilitación completa con lo que se predispone a una recaída. Es por esta razón que uno de los ingredientes de un programa de rehabilitación exitoso luego de un esguince de tobillo debe esforzarse en intentar compensar todos estos déficits neurales, por lo que es fundamental incluir un entrenamiento de propiocepción, para revertir de esta forma la inestabilidad funcional. Las posibles causas de la alteración de la propiocepción pueden ser la inmovilización, ya que cesa el estímulo a los receptores periféricos y no hay transmisión de ningún impulso hacia los centros de integración. Por otro lado el derrame articular disminuye la contracción muscular refleja (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

No está científicamente comprobado cómo resolver la inestabilidad funcional de tobillo, ni qué métodos son los más eficientes para lograrlo; se han propuesto tanto ejercicios de fortalecimiento muscular para peroneos y tibial posterior, como entrenamientos de propiocepción (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Una correcta rehabilitación neuromuscular propioceptiva debe incluir los tres niveles de integración, y los objetivos son: estimular receptores musculares y articulares, reentrenar vías aferentes alteradas y generar máxima descarga a nivel del SNC. El entrenamiento además debe incluir una progresión, es decir comenzar con un entrenamiento de equilibrio y conciencia de posición para finalmente progresar a las actividades específicas de cada deporte, reentrenando el gesto deportivo necesario. Para un programa de rehabilitación de extremidades inferiores la mayor estimulación de los mecanoreceptores se consigue en posición de cadena cinética cerrada y con carga axial, de esta forma se activan contracciones musculares (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Un entrenamiento clínicamente aplicado para mejorar la inestabilidad funcional de tobillo es el Test de Romberg. Con este test pueden realizarse medidas objetivas de equilibrio y propiocepción teniendo al sujeto en apoyo unipodal sobre la extremidad afectada. Una prueba similar que es significativamente más objetiva es Instrumented Stabilometry. Este método usa un plato de fuerza para medir el desplazamiento del centro de presión de un paciente mientras está en una posición inmóvil permanente. Kinzey y Armstrong ilustraron un examen más funcional al describir el SEBT. En este test ellos propusieron una medida dinámica de balance, donde describen la capacidad de mantener la postura en una sola pierna mientras se mueve la otra (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Los entrenamientos de propiocepción en pacientes con inestabilidad de tobillo tienen en general un 90% de entre buenos y excelentes resultados a diferencia de los pacientes no tratados que presentan una mejoría del 60% (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Descripción del Test de Balance estrella SEBT (Star Excursión Balance Test).

El SEBT es un test funcional que incorpora una postura de apoyo unipodal con el alcance máximo de la pierna opuesta. El SEBT se realiza con el sujeto parado en el centro de un asterisco puesto en el piso, con 8 líneas extendidas a 45° del centro de éste. Las 8 líneas colocadas en el asterisco se etiquetan según la dirección de la excursión concerniente a la pierna de apoyo: anterolateral (AL), anterior (A), anteromedial (AM), medial (M), posteromedial (PM), posterior (P), posterolateral (PL) y lateral (L). (Anexo 3)

La meta del SEBT es alcanzar lo más lejos posible con una pierna en cada una de las 8 direcciones descritas mientras mantiene el equilibrio con la pierna contralateral. La pierna de apoyo requiere dorsiflexión de tobillo, flexión de rodilla y flexión de cadera en rangos de movimientos y fuerza adecuados, propiocepción y control neuromuscular para realizar estas tareas de alcance. El SEBT es mejor descrito como un test funcional que cuantifica el alcance de la extremidad inferior mientras son desafiados los límites de estabilidad de un individuo. La confiabilidad del SEBT ha sido investigada en 2 estudios previos. Ha sido demostrado que el SEBT tiene confiabilidad intraobservador e interobservador.

La estrella debe construirse en un espacio adecuado para el entrenamiento usando cinta adhesiva, dentro de un cuadrado de 182,9 cm por 182,9 cm en una superficie regular y de baldosa dura.

Antes de que el sujeto comience la prueba se debe realizar una demostración verbal y visual del procedimiento del test por el examinador. Cada sujeto debe realizar 6 ensayos de práctica en cada una de las 8 direcciones para que cada pierna llegue a familiarizarse con la tarea, según lo recomendado por Hertel y cols. Después de los ensayos de práctica, los sujetos deben realizar un calentamiento previo, que consiste en trote suave de diez minutos y posteriormente elongar cuádriceps, isquiotibiales y el tríceps sural antes del test.

Para realizar el SEBT, el sujeto debe mantenerse sobre una sola pierna en el centro del asterisco mientras que alcanza con la pierna contralateral (pierna del alcance) lo más lejos posible a lo largo del vector que corresponde a las diferentes direcciones (A, AM, AL, L, etc.). El sujeto debe tocar ligeramente el punto más lejano posible en la línea con la parte más distal del pie de alcance asegurándonos de que la estabilidad fue alcanzada con el control neuromuscular adecuado de la pierna de apoyo; es por esto que no puede cargar peso con la pierna de alcance mientras ésta llega a la distancia más lejana que pueda sobre la línea. El sujeto debe volver a una posición central después de cada alcance. El examinador medirá manualmente la distancia del centro del asterisco al punto de alcance con una cinta métrica en cm. Las medidas serán tomadas después de cada alcance por el mismo examinador. (Anexo 4)

Se dará un tiempo de 15 segundos entre los alcances a modo de descanso para evitar menor alcance a causa de fatiga muscular. Se realizarán 3 alcances para cada pierna en cada una de las 8 direcciones, registrando como alcance definitivo el mejor de los 3 intentos. Todos los ensayos serán realizados en orden secuencial en cualquiera de las dos direcciones, en el sentido de las agujas del reloj con la extremidad inferior derecha (como pierna de alcance) y en el sentido contrario con la izquierda.

Serán desechados y repetidos los siguientes alcances:

1. El sujeto no toca la línea con el pie de alcance mientras mantiene el peso con la pierna de apoyo.
2. Levanta el pie de apoyo del centro del asterisco.
3. Pierde el equilibrio en cualquier punto de la prueba.
4. No mantiene las posiciones inicial y final para un siguiente alcance.
5. El sujeto al realizar el alcance carga peso sobre el pie de alcance. En otras palabras, si el pie de alcance es utilizado para agrandar la base de sustentación, el ensayo no será registrado; la base de sustentación será siempre el pie de apoyo para toda la prueba, a excepción de la fracción de segundo en la que el pie de alcance toca muy ligeramente el suelo durante el alcance (pero no se apoya en él).

Se deben evaluar ambas extremidades inferiores del paciente, y diremos que el test se encuentra alterado cuando existe una diferencia del 10% o más entre las diferentes direcciones, teniendo como referencia el pie sano (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Balance postural, propiocepción y SEBT

El balance postural es una función compleja que depende de la interacción de varios factores, incluyendo propiocepción, fuerza, función de los estabilizadores articulares dinámicos, estáticos y equilibrio postural. Los estabilizadores articulares dinámicos son las unidades musculotendinosas que mantienen la posición de la extremidad de la articulación y reaccionan

a los cambios de carga y fuerza. Los estabilizadores articulares estáticos incluyen ligamentos y arquitectura ósea que limita el movimiento articular. (Myer, Paterno, Ford, Quatman y Hewett, 2006) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

El balance postural se define, además, como la habilidad para mantener la posición del cuerpo, específicamente el centro de gravedad (CG) dentro de límites específicos en el espacio; esta estabilidad debe establecer un equilibrio entre las fuerzas desestabilizadoras y estabilizadoras. (Bernier y Perrin, 1998) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Las actividades dinámicas son aquellas que causan que el centro de gravedad se mueva en respuesta a la actividad muscular. Esta actividad muscular puede presentarse por cualquier fuente de alteración interna o externa. Durante las actividades dinámicas, el centro de presión (promedio ponderado de todas las presiones sobre el área de la superficie en el contacto con la tierra) viaja entre los límites de la base de sustentación y a veces fuera de ésta (Kinzey y Armstrong, 1998). Por lo tanto la mayor parte de las actividades de la vida diaria, como caminar, correr, subir escaleras, etc., son actividades dinámicas, por lo que se requiere un balance dinámico para ser controladas. (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Para lograr estas tareas, el control postural requiere integración de información sensorial, para evaluar la posición y movimiento del cuerpo en el espacio; y la habilidad de generar fuerzas, para controlar la posición. Además, exige mecanismos reflejos que implican la actividad coordinada de tres sentidos del balance: sistema visual, vestibular y somatosensorial. Para mantener el balance, un cuerpo está en un estado constante de movimiento automático, intentando mantener el centro de gravedad sobre la base de sustentación. El balance es preservado por movimientos de tobillo, rodilla y cadera y podrían perturbarse cuando el centro de gravedad no puede ser detectado correctamente o cuando los movimientos correctivos no son ejecutados en una manera coordinada y fluida (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Estos tres sentidos de balance trabajan en combinación y son todos importantes para la ejecución de correcciones posturales coordinadas. El daño en un componente es compensado por los otros dos. Es fundamental que estos sentidos proporcionen información adecuada para que pueda ocurrir la organización sensorial, proceso mediante el cual los tres sentidos reciben inputs para luego determinar la respuesta adecuada aun cuando alguno esté entregando información errada. (Bernier y Perrin, 1998) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

El sistema vestibular juega sólo un rol menor en mantener el balance cuando el sistema visual y sensorial está funcionando. El rol primario del sistema vestibular es sentir señales de aceleración de la cabeza en relación al cuerpo y al ambiente. Éste permite control independiente de las posiciones de cabeza y ojos (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

La visión es un sentido importante para el control del balance. Cuando hay un conflicto somatosensorial, por ejemplo una plataforma de movimiento o una superficie esponjosa, el balance disminuye significativamente con los ojos cerrados comparado con los ojos abiertos.

En una superficie estable, cerrar los ojos podría causar sólo un mínimo aumento en el balanceo postural en sujetos normales. Sin embargo, si un input somatosensorial es interrumpido debido a la lesión, el cierre de los ojos podría aumentar el balanceo significativamente (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Los mecanorreceptores proporcionan información a los tres sistemas de movimiento, los que ayudan en la regulación del balance. El reflejo miotático de estiramiento es el primer sistema que reacciona a aproximadamente 40 milisegundos, el segundo sistema es autonómico y reacciona a los 90 a 100 milisegundos y el tercer sistema es voluntario y reacciona a los 150 milisegundos. Una rotación externa forzada o aumento de carga en la articulación sensibiliza los husos musculares para aumentar la actividad en el músculo y mejorar las propiedades de contracción muscular. La "rigidez" muscular es descrita como la resistencia del músculo al estiramiento y es dependiente sobre el nivel de activación muscular. Los reflejos de estiramiento podrían a veces ser inapropiados o insuficientes y actuar desestabilizando el balance. Por lo tanto, otros sistemas de movimiento, los que dependen de input alternos, son requeridos para mantener el balance (Bernier y Perrin, 1998) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Además de las estrategias sensoriales, existen estrategias motoras (organización de movimientos apropiados para controlar la posición del cuerpo en el espacio), que permiten que se realice el control postural (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Dentro de las estrategias motoras para el control postural se han descrito patrones característicos de actividad, llamados sinergias musculares, que se asocian con estrategias posturales de movimiento. Estos patrones se refieren a: Estrategia de tobillo, que se encuentra dentro de los primeros patrones para controlar la postura de pie. Esta estrategia restaura el CG a una posición de estabilidad a través de movimientos centrados en la articulación de los tobillos y por lo tanto requiere de un completo rango de movimiento de tobillo y la fuerza necesaria para su control. Estrategias de cadera, controla los movimientos del CG produciendo un movimiento mayor y rápido en las caderas con rotaciones antifase del tobillo, sirve para restaurar el equilibrio en repuesta a una perturbación de mayor magnitud y velocidad, cuando la base de sustentación es flexible o menor que los pies. Por último estrategia suspensoria, ocupada cuando una fuerza externa saca el CG de la base de sustentación de los pies (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Dentro del concepto de estabilidad de tobillo, existen 3 elementos neuromecánicos involucrados y sus interrelaciones coordinadas con respecto al movimiento. Estos elementos incluyen, sistemas mecánicos pasivo, activo (o muscular) y neural. El sistema mecánico pasivo incluye estructuras no contráctiles y tensión muscular pasiva, que mantiene la estabilidad en contra de perturbaciones impuestas mediante influencias de rigidez pasiva, laxitud articular y rango de movimiento de la articulación. El sistema activo incluye elementos contráctiles que cruzan el tobillo y proveen tensión de control, músculos activos o rigidez mediada por reflejo para el control del tobillo, y estabilidad postural (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

La rigidez de los músculos activos es un parámetro controlable, el cual incluye componentes de rigidez intrínseca asociada con contracción muscular basal (tono muscular) y rigidez mediada por reflejo. El sistema neural recibe entradas periféricas desde los otros 2 sistemas mediante vías aferentes y responde con estrategias óptimas en términos de cinemática, cinética, y patrones de control motor para la ejecución exitosa de movimientos estables. Los input periféricos son información aferente derivada de receptores cutáneos, mecanoreceptores en husos musculares, tendones, ligamentos y cápsulas articulares. Entre estos sistemas, la desaferentación de mecanoreceptores en el sistema neural podría causar inapropiado posicionamiento de la articulación del tobillo lo que podría estar asociado con inestabilidad de tobillo y postural. (You, Granata y Bunker, 2004) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Freeman y cols. Propusieron que la lesión de tobillo podría causar disrupción de aferentes articulares localizados en los ligamentos de soporte y la cápsula, dejando un daño en el sistema de control postural. Usando el test de Romberg modificado, encontraron una disminución en la habilidad de mantener el balance estático sobre la extremidad afectada cuando compararon la extremidad ilesa de pacientes con lesión unilateral de tobillo. De sus descubrimientos de control postural disminuido, ellos propusieron una desaferentación parcial de mecanoreceptores articulares en tobillos funcionalmente inestables, los que contribuyen a síntomas de inestabilidad funcional. (Bernier y Perrin, 1998) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Normalmente, la sensación de posición del tobillo es detectada periféricamente por mecanoreceptores en los ligamentos y cápsulas alrededor del tobillo. Los inputs periféricos son luego transmitidos a los sistemas nerviosos centrales para optimizar la coordinación del movimiento del tobillo vía refleja o por mecanismo de control de rigidez activa, de ese modo previene que ocurran lesiones. Por ejemplo, el posicionamiento cuidadoso del tobillo al iniciar la fase de apoyo en la marcha (flexión plantar e inversión) o cutting (inversión) requiere tanto propiocepción sana como control de rigidez coordinada vía reclutamiento muscular adecuado, jugando así un importante rol en la estabilidad de tobillo (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

Sin embargo, traumas repetitivos a los mecanoreceptores causados por esguinces recurrentes de tobillo, podrían perjudicar la capacidad para sentir adecuadamente la posición del tobillo cuando es invertido en una condición potencial de causar injuria (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006).

La incapacidad para sentir la posición de la articulación podría alterar coordinación de movimientos y patrones de reclutamiento motor, incluyendo tiempos de respuesta alterada, duración, y amplitud de la actividad muscular de peroneos. Tropp y cols. Encontraron correlación significativa entre inestabilidad postural e incidencia de esguinces de tobillo subsecuentes. Quizás, individuos con funcionamiento perjudicado de la propiocepción de tobillo y control de rigidez podrían estar predispuestos a inestabilidad crónica de tobillo, asociados a inestabilidad postural si la intervención proporcionada no es adecuada. (You, Granata y Bunker, 2004) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

La inestabilidad funcional de tobillo tiene una etiología atribuida a laxitud articular, a déficit sensoriomotores o una combinación de ambas entidades. Varios autores han especulado que déficits sensoriomotores son su causa primaria y, por lo tanto, deberían ser el blanco primario de las estrategias de intervención.(Hertel, Braham, Hale y Olmsted-Kramer, 2006) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Por este motivo es importante la búsqueda de test clínicos que pudiesen ser usados para evaluar déficits sensoriomotores relacionados con inestabilidad crónica de tobillo y algunos de ellos podrían también ser usados como marcadores objetivos de mejoramiento con rehabilitación. (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Las técnicas de evaluación funcional, como una variación en el test de Romberg, y varios test como saltar y de agilidad, han sido registradas en literatura de inestabilidad de tobillo. La inhabilidad de mantener una postura segura durante la cual mantener sobre una sola pierna ha sido, consistentemente mostrada, estar asociada con inestabilidad de tobillo; sin embargo, la sensibilidad de estas evaluaciones ha sido cuestionadas en pacientes con inestabilidad crónica de tobillo. Docherty y cols. demostraron una relación entre la ejecución del test lado a lado de hop test, y el nivel de disfunción de tobillo auto-referida. Sin embargo, en otros estudios no se han encontrado diferencias significativas entre aquellos con y sin inestabilidad crónica de tobillo en tareas de salto y agilidad. (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Una prueba funcional que puede sostener la promesa de detectar déficits relacionados a inestabilidad crónica de tobillo es el Star Excursión Balance Test (SEBT). El SEBT es un test clínico dado a conocer que sirve para detectar déficit de rendimiento funcional asociado con patología en la extremidad inferior en oposición a individuos sanos. El SEBT consiste en una serie de tareas de alcance de la extremidad inferior en ocho direcciones que desafía el control postural de los sujetos, fuerza, rango de movimiento, y habilidades propioceptivas. Mientras más lejos un sujeto puede alcanzar con una pierna mientras se balancea sobre la opuesta, mejor rendimiento funcional se considera que ellos tienen. La habilidad de alcanzar más lejos con una extremidad requiere una combinación de mejor balance, fuerza y movimiento sobre la extremidad de apoyo contralateral (Hertel, Braham, Hale y Olmsted-Kramer, 2006). (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

La información con respecto a la posición de las extremidades inferiores podría ser llevada usando mecanismos propioceptivos. La retroalimentación propioceptiva durante tareas de alcance, provee información acerca de la posición de la extremidad y ha sido demostrado ser importante en el desarrollo del sistema de coordinación interna. Es importante destacar que las personas no realizan tareas de alcance con sus extremidades inferiores frecuentemente, por lo que estas vías nerviosas, las cuales están fácilmente disponibles para las tareas de alcance con extremidades superiores, podrían no estar así de disponibles cuando se describen estos movimientos con las extremidades inferiores. La estrategia elegida por los sujetos para ejecutar el test involucra además una bajada controlada del cuerpo para maximizar el alcance. Esto es logrado a través de contracciones excéntricas e isométricas de los extensores de rodilla de la extremidad de apoyo. El grado de alcance que puede ser logrado depende claramente de la fuerza de estos músculos. (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Un óptimo alcance durante el SEBT requiere de la integración precisa de la función del sistema nervioso y músculo esquelético. La fuerza absoluta de la pierna de apoyo podría además influenciar en el resultado del test. Como el SEBT es una herramienta nueva, el desarrollo de su integración podría ser dificultoso y requiere de práctica. Esta práctica permitiría la activación de un circuito neural apropiado y el resultado de la coordinación del movimiento para ser desarrollado. Este método resulta ser apropiado como parte de la rehabilitación del equilibrio dinámico, porque la fuerza, el movimiento complejo y el control neural asociado con el SEBT podría ser una actividad útil para estimular los sistemas involucrados en forma progresiva en pacientes seleccionados. (Kinzey y Armstrong, 1998) (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Con la siguiente referencia se puede comprobar fácilmente que significa la alteración propioceptiva descrita con anterioridad.

Siguiendo toda la información entregada, en nuestro estudio se tomó un grupo de pacientes que refería inestabilidad funcional de tobillo en una de sus extremidades, y presentaba en su historia clínica una o más lesiones de esguince de tobillo. Estos pacientes no presentaban disminución de fuerza ni de rango en la extremidad afectada, ni alteraciones de equilibrio. Sin embargo referían inestabilidad. Esto nos conduce a pensar en una falla propioceptiva en la articulación del tobillo, lo que envía una información alterada de la posición del tobillo haciéndola susceptible a nuevas lesiones. Por esto buscamos mediante este test, que requiere de habilidad propioceptiva para desarrollarse, aplicado como entrenamiento para individuos con inestabilidad, estimular la integración de la información propioceptiva ayudando a la estabilidad de la articulación y mejorando el feedback de la misma para mantener su posición. (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)

Fisiopatología de la Inestabilidad de Tobillo (Anexo 6)

El SEBT se ha utilizado como vaticinador de caídas en la población de la 3ª edad. También como método de entrenamiento posterior a una lesión de tobillo y como pronosticador de lesiones en: tobillos, disminución de fuerza en cuádriceps y dolor patelo – femoral.

El tipo de pie no influye sobre los resultados de la prueba (Gribble & Hertel, 2003), ya que se trata de una prueba que cuantifica el balance dinámico.

Teoría de propiocepción

La teoría de propiocepción sugiere que la acción de taping puede prevenir esguinces de tobillo por el mejoramiento (procesado) de la propiocepción y estimulando el control muscular (Sawkins, 2005).

Propiocepción: bases fisiológicas

Propiocepción: hace referencia a la capacidad del cuerpo de detectar el movimiento y posición de las articulaciones. Es importante en los movimientos comunes que realizamos diariamente y, especialmente, en los movimientos deportivos que requieren una coordinación especial (Tarantino Ruiz, 2004).

Sistema propioceptivo: compuesto por una serie de receptores nerviosos que están en los músculos, articulaciones y ligamentos (Tarantino Ruiz, 2004).

Se encargan de detectar:

- Grado de tensión muscular
- Grado de estiramiento muscular

Que después se manda esta información a la médula y al cerebro para que la procese. Después, el cerebro procesa esta información y la manda a los músculos para que realicen los ajustes necesarios en cuanto a la tensión y estiramiento muscular y así conseguir el movimiento deseado. Podemos decir que los propioceptores forman parte de un mecanismo de control de la ejecución del movimiento. Es un proceso subconsciente y muy rápido, lo realizamos de forma refleja (Tarantino Ruiz, 2004).

Los factores antropométricos, centro de masa o tamaño de pie no se les encontró relación con la realización del balance dinámico, no obstante el sobrepeso y la obesidad (Ammar, Rodriguez, & Gabbart, 2009).

Obesidad

La obesidad ha sido relacionada con hipertensión, entre otras; una forma de conocer el monto de grasa en el cuerpo es usando el Índice de masa corporal (BMI por las siglas en inglés o IMC por las siglas en español, el indicador es usado como:

$$\text{BMI} = (\text{peso en kg}) / (\text{estatura en metros})^2$$

Donde el BMI entre 20 y 25 se considera normal en adultos. Un valor menor que 18 indica que la persona es delgada. Entre 25 y 30 indica sobrepeso. Mayor que 30 indica obesidad. El BMI es independiente de la edad y el género en adultos. El exponente del denominador es 3 en caso de niños y progresivamente declina conforme la edad avanza, hasta que finalmente es 2 en adultos (Indrayan, 2008).

El IMC es recomendado por la OMS como un indicador básico para evaluar el estado nutricional. Desde el punto de vista bioestadístico el empleo del IMC se fundamenta en la premisa de que cuando el peso está ajustado según la talla al cuadrado, el índice resultante y la talla no se correlacionan. Dicha condición no se cumple con otros índices tales como la relación simple entre el peso y la talla, y la relación del peso y la talla al cubo (Bolzán & Guimarey, 2001).

Ver el Anexo 5 para el caso de la Fisiopatología de la Inestabilidad del Tobillo.

2.1 Marco legal

El estudio se apegó a la Declaración de Helsinki (Ver Anexo 6).

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3 Método de investigación

Es del tipo experimental controlado, transversal.

3.1 Metodología

Protocolo

Test estrella

A través de una entrevista con directores de ambas escuelas, se les informó que el investigador (autor de este estudio) tendría que realizar una investigación de campo con niños de primaria de todos los grados.

En la primaria Narciso Mendoza se otorgó permiso para trabajar con los niños durante toda la jornada laboral de 8:30 a 13:30 ahí se trabajó con niños de primero, segundo, cuarto y quinto grado por un periodo de 2 semanas. El estudio lo realice en la cancha de baloncesto, por tercias, primero se realizó la toma de medidas de las extremidades inferiores.

En ambas primarias al tomar las medidas se solicitó a los niños que se despojaron de sus zapatos para hacer las mediciones de las extremidades así como descubrir su rodilla y el tobillo para una óptima medición de los segmentos corporales.

1. Primera medida de la extremidad desde la cresta iliaca hasta el talón.
2. Segunda medida de la rodilla al talón.
3. Tercera medida del tobillo al talón.

Para la realización del test estrella se dibujó sobre la cancha con plumón negro la estrella y después encima se colocaron tiras de papel bond de 2.5 cm de ancho por 280 cm de largo cada una, dividida a la mitad y enumerada cada una del 0 a 140, una secuencia de 10cm (Ver Anexo 3 y 7).

En el colegio Intercanadiense me fue asignado un horario de clases para poder trabajar con los niños, este era el de educación física, de 8:30 a 14:30, la clase de educación física tenía un tiempo de duración de 40 minutos, por lo cual solo podía trabajar con dos niños por clase, para no afectarlos en sus demás materias, ahí trabaje con todos los grados, la realización del estudio fue en un periodo de 5 semanas. El procedimiento para la medición de las extremidades fue la misma que en la escuela Narciso Mendoza, con la diferencia de que esta fue realizada en un aula cerrada, la estrella la coloqué en el piso con cinta adhesiva, sobre la marca hecha con plumón con las medidas correspondientes, apoyándome con un transportador y metro para la medir los ángulos adecuados a 45° (Ver Anexo 3 y 7).

En ambas escuelas se ocupó una cinta métrica, cinta adhesiva, plumón negro, transportador, metro. Y se registró la información en plantillas como la del Anexo 4.

3.2 Universo y muestra

Universo

Se trabajó en las Escuelas de educación Primaria Narciso Mendoza y Colegio Intercanadiense.

Sujetos

La muestra no es probabilística.

Escuela Primaria General Narciso Mendoza

NIÑOS: 14

NIÑAS: 19 Total 33.

Colegio Intercanadiense de Puebla A. C.

NIÑOS: 57

NIÑAS: 62 Total 119.

Total de 152 niños y niñas.

Distribuidos como:

Grado	1	2	3	4	5	6
Número de niñas y niños	23	26	24	23	30	26

3.3 Instrumentos

Cinta métrica: para medir la talla de los participantes.

Plumones negros: para marcar las líneas de la estrella.

Cinta adhesiva y papel bond: para realizar el asterisco para prueba estrella.

3.4 Estadística

Después de tener los datos y saber cómo se obtuvieron se realizó.

La normalización de los datos se hizo con lo descrito en (Langarika Rokafort, 2008): Gribble et al. (2004) se dividieron la distancia obtenida entre la longitud de la extremidad inferior y multiplicándolo por 100.

CAPITULO IV
ANÁLISIS DE RESULTADOS

4 Análisis de resultados.

Los datos resultados de la normalización se muestran a continuación:

59 Normalizando con:		61 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
72.8813559	76.2711864	61.2021858	63.9344262	74.3169399	73.7704918	98.9071038	98.3606557
62.7118644	64.4067797	66.9398907	67.2131148	71.5846995	73.7704918	101.639344	101.639344
66.6666667	69.4915254	65.5737705	67.2131148	68.852459	68.852459	98.3606557	96.7213115
66.6666667	67.7966102	68.3060109	72.1311475	74.863388	75.4098361	102.185792	101.639344
83.6158192	84.7457627	68.3060109	72.1311475	74.0437158	73.7704918	106.557377	106.557377
69.4915254	70.3389831	65.8469945	68.852459	74.3169399	73.7704918	100.546448	98.3606557
65.5367232	69.4915254	49.0710383	49.8360656	57.3770492	60.6557377	77.3224044	73.7704918
64.9717514	67.7966102	67.2131148	74.5901639	70.2185792	70.4918033	88.5245902	88.5245902
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
65.5367232	67.7966102	65.0273224	68.852459	75.9562842	77.0491803	107.650273	106.557377
68.3615819	69.4915254	70.4918033	70.4918033	81.420765	80.3278689	107.103825	109.836066
74.0112994	77.9661017	68.852459	70.4918033	80.3278689	81.9672131	104.371585	104.918033
75.1412429	76.2711864	73.2240437	73.7704918	81.420765	81.9672131	104.918033	101.639344
88.700565	91.5254237	71.5846995	74.5901639	83.0601093	83.6065574	98.9071038	101.639344
72.8813559	72.8813559	72.1311475	80.3278689	83.6065574	93.442623	91.8032787	91.8032787
62.1468927	64.4067797	56.8306011	54.0983607	51.9125683	53.2786885	81.9672131	80.3278689
60.4519774	61.0169492	59.5628415	60.6557377	75.4098361	77.0491803	90.7103825	93.442623
62 Normalizando con:		Normalizando con:		63 Normalizando con:			
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana		
72.5806452	74.1935484	70.6989247	70.9677419	62.1693122	58.7301587		
70.9677419	70.9677419	74.1935484	72.5806452	65.3439153	65.0793651		
78.4946237	79.0322581	73.1182796	75.8064516	70.3703704	71.4285714		
71.5053763	75.8064516	70.4301075	72.5806452	65.0793651	65.8730159		
77.9569892	79.8387097	76.344086	80.6451613	68.7830688	68.2539683		
64.516129	64.516129	72.0430108	74.1935484	67.1957672	66.6666667		
56.9892473	58.0645161	54.3010753	54.8387097	61.6402116	60.3174603		
75.8064516	75.8064516	69.8924731	70.1612903	62.4338624	62.6984127		
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:			
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana		
76.344086	78.2258065	68.8172043	69.3548387	59.5238095	57.1428571		
75.8064516	78.2258065	71.5053763	73.3870968	65.6084656	63.4920635		
75.8064516	77.4193548	67.7419355	67.7419355	66.1375661	64.2857143		
73.1182796	74.1935484	72.5806452	72.5806452	69.047619	69.047619		
76.344086	77.4193548	68.8172043	69.3548387	73.015873	72.2222222		
68.8172043	69.3548387	75.2688172	73.3870968	70.8994709	67.4603175		
59.6774194	59.6774194	65.0537634	66.1290323	49.2063492	50		
72.0430108	72.5806452	71.2365591	72.5806452	60.8465608	60.3174603		
64 Normalizando con:		65 Normalizando con:		66 Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
69.2708333	73.4375	69.7435897	70.7692308	67.6767677	69.6969697	77.2727273	81.8181818
71.3541667	73.4375	74.3589744	76.9230769	64.6464646	66.6666667	73.2323232	77.2727273
70.3125	71.875	68.7179487	70.7692308	65.1515152	66.6666667	74.7474747	77.2727273
65.625	65.625	72.0512821	72.3076923	63.6363636	63.6363636	80.6565657	85.6060606
70.3125	70.3125	68.7179487	71.5384615	70.7070707	71.2121212	67.4242424	68.1818182
75.5208333	76.5625	71.7948718	73.8461538	66.1616162	66.6666667	65.6565657	66.6666667
58.8541667	60.9375	60.5128205	64.6153846	54.040404	56.0606061	55.3030303	57.5757576
65.1041667	65.625	69.2307692	70.7692308	68.1818182	72.7272727	65.9090909	66.6666667
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
69.53125	70.3125	67.6923077	67.6923077	61.6161616	62.1212121	78.7878788	77.2727273
74.4791667	75	73.8461538	76.9230769	67.1717172	68.1818182	78.5353535	80.3030303
77.6041667	79.6875	76.4102564	78.4615385	70.7070707	71.2121212	73.4848485	76.5151515
76.5625	76.5625	74.3589744	76.9230769	77.7777778	78.7878788	73.4848485	76.5151515
85.9375	89.0625	74.3589744	76.9230769	80.8080808	81.8181818	74.2424242	75
75	76.5625	69.2307692	70.7692308	69.1919192	69.6969697	66.4141414	66.6666667
51.0416667	53.125	67.1794872	73.8461538	60.6060606	62.1212121	58.5858586	59.0909091
71.3541667	73.4375	69.2307692	69.2307692	66.1616162	66.6666667	77.2727273	79.5454545

73 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:					
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana				
57.0776256	57.5342466	66.8949772	68.4931507	80.3652968	79.4520548				
55.4794521	54.7945205	72.8310502	71.2328767	87.8995434	86.9863014				
58.4474886	54.109589	75.3424658	78.7671233	84.4748858	85.6164384				
59.8173516	62.3287671	83.7899543	82.8767123	86.3013699	85.6164384				
63.9269406	65.0684932	80.8219178	78.0821918	82.4200913	82.1917808				
69.8630137	71.2328767	80.8219178	87.6712329	75.3424658	75.3424658				
48.4018265	50	69.1780822	72.6027397	66.8949772	69.8630137				
57.0776256	56.1643836	68.9497717	68.4931507	78.9041096	80.1369863				
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:					
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana				
52.739726	52.0547945	71.2328767	71.9178082	82.4200913	85.6164384				
57.0776256	54.109589	76.7123288	73.9726027	82.4200913	82.8767123				
60.0456621	61.6438356	71.6894977	71.9178082	80.3652968	80.8219178				
65.5251142	64.3835616	73.2876712	70.5479452	83.1050228	86.9863014				
70.0913242	71.2328767	81.7351598	82.8767123	78.7671233	77.3972603				
57.9908676	57.5342466	80.5936073	80.1369863	75.3424658	75.3424658				
44.0639269	45.2054795	72.3744292	76.0273973	72.1461187	68.4931507				
55.0228311	56.8493151	64.9771689	63.4246575	75.7990868	77.3972603				
74 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
69.1441441	69.5945946	68.9038031	67.114094	65.2252252	65.2702703	68.018018	69.5945946	71.3963964	68.9189189
72.2972973	73.6486486	70.246085	70.4697987	68.3783784	68.9189189	69.3693694	69.5945946	68.018018	67.5675676
69.8198198	70.2702703	61.5212528	63.7583893	65.3153153	64.8648649	69.5945946	69.5945946	69.1441441	67.5675676
71.6216216	74.3243243	66.2192394	63.7583893	63.5135135	62.1621622	78.8288288	77.7027027	71.1717172	70.2702703
72.5225225	78.3783784	68.6800895	69.7986577	60.5855856	60.8108108	83.7837838	85.8108108	70.045045	70.9459459
68.018018	72.972973	63.9821029	60.4026846	59.009009	58.1081081	76.5765766	77.027027	72.5225225	70.9459459
46.3963964	47.972973	60.7606264	63.4899329	58.5585856	62.1621622	75.6756757	75.6756757	56.3063063	56.7567568
66.036036	70.6756757	67.3378076	70.4697987	62.6126126	62.1621622	68.9189189	69.5945946	60.5855856	60.8108108
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
66.2162162	66.8918919	73.8255034	74.4966443	60.8108108	59.4594595	70.4954955	70.2702703	70.9459459	72.2972973
72.972973	72.972973	71.1409396	70.4697987	70.2702703	70.2702703	76.1261261	75.6756757	75	75.6756757
74.3243243	75.6756757	62.4161074	64.4295302	63.963964	63.5135135	75	73.6486486	75	74.3243243
66.6666667	77.027027	63.7583893	65.1006711	68.4684685	68.9189189	79.2792793	79.0540541	74.0990991	72.2972973
76.1261261	79.7297297	63.7583893	63.0872483	61.9369369	62.1621622	78.1531532	74.3243243	70.4954955	70.2702703
75.4504505	76.3513514	60.6263982	61.0738255	57.8828829	58.1081081	74.7747748	72.2972973	62.1621622	59.4594595
67.1171171	78.3783784	52.3489933	53.0201342	55.1801802	56.0810811	72.0720721	72.972973	58.5585856	58.1081081
62.6126126	64.8648649	62.4161074	61.7449664	55.8585859	54.7297297	69.2792793	71.6216216	66.2162162	66.8918919
75 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
65.3333333	65.3333333	68.4444444	69.3333333	66.2222222	66.6666667	62.0309051	62.2516556	71.5555556	74
65.7777778	66.6666667	66	64	67.5555556	66.6666667	63.5761589	62.9139073	70	74
60.8888889	58.6666667	71.7777778	72.6666667	64.6666667	66.6666667	60.4856512	61.589404	73.3333333	75.3333333
56	56	70.4444444	69.3333333	68	70.6666667	60.2649007	59.602649	70.4444444	70.6666667
59.1111111	60	74.8888889	77.3333333	70.8888889	70.6666667	65.3421634	66.2251656	78.2222222	74.6666667
56	57.3333333	64	66	70	73.3333333	60.2649007	58.2781457	74.8888889	74.6666667
47.5555556	45.3333333	51.7777778	46	62.4444444	61.3333333	45.0331126	46.3576159	65.7777778	65.3333333
64.4444444	64	63.7777778	64.6666667	69.7777778	71.3333333	58.9403974	59.602649	68.2222222	67.3333333
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
69.3333333	70.6666667	67.1111111	66.6666667	76.8888889	77.3333333	71.7439294	74.1721854	72.6666667	76
69.7777778	70.6666667	70.8888889	72	74.6666667	73.3333333	68.4326711	70.1986755	76.3555556	76
69.3333333	58.6666667	65.5555556	66.6666667	67.5555556	68	66.004415	66.8874172	80.2222222	80
59.5555556	61.3333333	67.9111111	65.3333333	69.3333333	70.6666667	62.6931567	60.9271523	79.5555556	81.3333333
63.5555556	66.6666667	80	78.6666667	74	72.6666667	66.6666667	65.5629139	86.2222222	86.6666667
62.6666667	64	67.3333333	66.6666667	68	66.6666667	59.602649	59.602649	70.4444444	66.6666667
46.2222222	48	53.1111111	54	52.4444444	50.6666667	52.5386613	49.0066225	64.1333333	62.6666667
68	73.3333333	63.5555556	62.6666667	67.5555556	68	58.7196468	58.2781457	66.6666667	73.1111111
76 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
53.9473684	55.2631579	72.8070175	72.3684211	60.3485839	58.8235294	72.5877193	71.7105263	73.4649123	72.3684211
62.7192982	60.5263158	71.4912281	72.3684211	62.5272331	62.745098	74.5614035	73.6842105	75	76.3157895
60.0877193	62.5	71.7105263	72.3684211	64.7058824	64.7058824	71.9298246	72.3684211	76.5350877	78.9473684
64.254386	62.5	62.2807018	63.1578947	69.9346405	69.2810458	77.1929825	78.9473684	74.3421053	73.6842105
69.0789474	68.4210526	71.9298246	72.3684211	73.8562092	73.2026144	84.2105263	85.5263158	79.1666667	84.2105263
62.9385965	65.7894737	68.4210526	68.4210526	68.4059861	67.3202614	73.6842105	73.6842105	70.8333333	72.3684211
40.3508772	39.4736842	51.754386	52.6315789	67.3202614	67.9738562	59.6842111	59.6842111	69.0789474	69.7368421
54.3859649	53.9473684	58.7719298	57.8947368	60.3485839	60.7843137	70.8333333	71.0526316	66.6666667	68.4210526
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
54.6052632	55.2631579	75	73.6842105	72.5490196	71.8954248	77.6315789	77.6315789	73.4649123	73.6842105
64.0350877	64.4736842	78.9473684	81.5789474	69.2810458	70.5882353	79.3859649	80.2631579	76.754386	78.9473684
63.8157895	62.5	78.9473684	81.5789474	68.8453159	67.9738562	78.5087719	77.6315789	76.5350877	75
64.6929825	64.4736842	87.7192982	90.7894737	73.6383442	71.8954248	81.1403509	81.5789474	84.2105263	77.1929825
67.5438596	67.631579	87.7192982	90.7894737	76.2527233	75.8169935	80.2631579	84.2105263	87.2807018	85.5263158
60.3070175	59.2105263	82.0175439	83.5526316	69.2810458	69.2810458	72.8070175	67.1052632	78.2894737	76.9736842
44.5175439	44.7368421	58.3333333	55.2631579	64.0522876	63.3986928	51.3157895	54.6052632	62.2807018	63.1578947
55.2631579	55.2631579	67.5438596	69.7368421	65.1416122	66.0130719	66.0087719	67.7631579	71.9298246	69.7368421

77		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
67.0995671	65.5844156	72.5108225	72.0779221	82.9004329	81.8181818						
64.0692641	64.9350649	75.3246753	77.2727273	87.8787879	89.6103896						
67.6623377	67.9220779	72.7272727	71.4285714	88.5281385	90.9090909						
79.4372294	79.8701299	79.004329	78.5714286	84.6320346	89.6103896						
78.1385281	78.5714286	79.8701299	78.5714286	90.2597403	89.6103896						
78.5714286	77.9220779	75.974026	74.025974	80.952381	81.8181818						
73.5930736	73.3766234	72.0779221	75.974026	68.3982684	68.1818182						
62.7705628	62.3376623	64.5021645	66.2337662	70.5627706	70.7792208						
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
73.5930736	74.025974	75.1082251	74.6753247	83.4632035	83.7662338						
74.8917749	74.025974	77.0562771	77.2727273	87.2294372	87.6623377						
81.8181818	83.1168831	77.2727273	79.2207792	80.3030303	83.1168831						
86.1471861	88.3116883	79.2207792	81.8181818	80.3030303	79.1701299						
82.6839827	84.4155844	86.1471861	88.3116883	81.1688312	81.1688312						
81.1688312	80.5194805	75.5411255	77.9220779	76.6233766	74.6753247						
70.995671	72.0779221	69.2640693	68.8311688	72.2943723	76.6233766						
69.2640693	70.7792208	70.5627706	70.1298701	69.047619	64.9350649						
78		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
53.4188034	53.2051282	67.5213675	68.5897436	72.6495726	71.7948718	75	73.0769231	72.6495726	73.7179487	82.649573	82.0512821
57.6923077	57.0512821	67.7350427	67.3076923	71.3675214	70.5128205	77.991453	78.8461538	76.0683761	76.280513	82.9059829	82.6923077
64.957265	64.7435897	67.9487179	67.3076923	76.0683761	75.6410256	78.4188034	78.8461538	77.7777778	78.2051282	86.1111111	84.6153846
65.3846154	64.7435897	72.8632479	73.7179487	79.4871795	78.2051282	79.2735043	78.8461538	76.0683761	76.6410256	90.1709402	89.7435897
57.2649573	58.974359	72.2222222	70.5128205	78.2051282	75.6410256	81.6239316	82.0512821	76.1965812	77.5641026	90.3846154	89.7435897
56.6239316	59.6153846	65.3846154	66.025641	72.6495726	74.3589744	74.3589744	73.0769231	69.4444444	70.5128205	85.6837607	85.2564103
41.2393162	40.3846154	58.7606838	57.6923077	64.957265	67.9487179	63.6752137	63.4615385	63.034188	63.4615385	82.9059829	85.2564103
51.4957265	50.6410256	60.2564103	60.2564103	69.2307692	67.9487179	73.7179487	74.3589744	65.2991453	65.7692308	80.5555556	80.1282051
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
59.1880342	57.6923077	63.2478632	64.1025641	73.5042735	74.3589744	80.982906	80.1282051	70.5982906	69.2307692	85.2564103	85.2564103
63.5470085	64.1025641	67.7350427	66.6666667	73.0769231	73.0769231	83.1196581	83.3333333	74.2307692	75.6410256	85.4700855	85.8974359
61.3247863	62.8205128	63.4615385	64.7435897	78.6324786	78.2051282	83.974359	83.3333333	68.4188034	67.9487179	87.8205128	87.1794872
63.8888889	63.4615385	69.6581197	67.9487179	75.2136752	79.4871795	82.2649573	82.0512821	75	78.2051282	87.8205128	87.8205128
60.8974359	60.2564103	73.0769231	73.0769231	77.7777778	79.4871795	81.8376068	80.1282051	77.3504274	77.5641026	93.3760684	93.5897436
53.4188034	55.1282051	66.2393162	66.6666667	73.9316239	74.3589744	75.2136752	73.0769231	70.5128205	71.1538462	92.9487179	93.5897436
46.4957265	46.5384615	55.7692308	58.974359	62.8205128	60.2564103	63.8888889	62.8205128	64.957265	65.3846154	87.1794872	87.1794872
54.0598291	53.2051282	64.3162393	67.3076923	67.9487179	66.6666667	70.7264957	73.0769231	61.7521368	58.974359	77.991453	77.5641026
79		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	M.Geom	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Mediana
66.2447257	65.1898734	66.1565822	68.3544304	68.3544304	62.6582278	65.1898734	68.1341719	69.8113208	64.978903	64.556962	
72.1518987	73.4177215	72.0785137	75.9493671	77.2151899	71.5189873	72.1518987	70.0209644	69.8113208	74.0506329	75.3164557	
71.9409283	75.9493671	71.578137	76.9198312	77.5949367	74.6835443	72.1518987	75.0524109	74.8427673	72.3628692	73.4177215	
74.8945148	75.9493671	74.8143459	78.3966245	78.8607595	71.0970464	67.0886076	78.6163522	77.3584906	71.9409283	73.4177215	
70.0421941	72.1518987	69.9300626	84.1772152	82.9113924	68.9873418	67.721519	79.245283	74.8427673	65.8227848	64.556962	
81.8565401	82.278481	81.8149856	71.5189873	71.5189873	58.0186776	60.7594937	80.0838574	69.245283	63.7130802	64.556962	
59.7046414	60.7594937	59.6721115	62.4472574	62.0253165	46.835443	53.164557	69.3920335	69.1823899	58.649789	61.3924051	
66.2447257	68.3544304	66.17604	63.7130802	64.556962	56.3291139	59.4936709	54.7169811	54.7169811	61.6033755	60.7594937	
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	M.Geom	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Mediana
72.1518987	74.6835443	72.0608764	73.2067511	73.4177215	64.7679325	68.9873418	77.7777778	81.1320755	64.1350211	64.556962	
74.6835443	74.6835443	74.6191249	74.0506329	74.6835443	69.0295359	68.3544304	69.1823899	66.0377558	72.9957806	69.6202532	
70.6751055	70.2531646	70.6669615	77.0042194	74.6835443	63.7130802	64.556962	76.7295597	76.7295597	70.8860759	69.6202532	
72.1518987	72.1518987	72.1444955	75.3164557	72.1518987	64.556962	64.556962	83.6477987	83.6477987	65.1898734	64.556962	
79.3248945	78.4810127	79.215909	78.6919831	79.7468354	63.7130802	66.4556962	82.1802935	85.5345912	69.6202532	69.6202532	
80.3797468	79.7468354	80.2294755	73.628692	71.5189873	59.9156118	62.0253165	77.3584906	79.245283	65.8227848	63.2911392	
55.2742616	55.6962025	55.2637199	60.1265823	62.0253165	53.7974684	60.1265823	74.2138365	74.8427673	58.649789	59.4936709	
64.1350211	65.8227848	64.0705316	67.9324895	68.3544304	54.0084388	55.6962025	63.5220126	63.5220126	63.0801688	63.2911392	
80		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
63.9166667	62.5	76.0416667	76.25	73.9583333	75	79.375	78.75	75.8891646	75.6823821	64.4032922	64.8148148
63.5416667	60.625	75	77.5	78.75	81.25	74.375	73.75	76.509512	76.9230769	66.0493827	66.6666667
67.2916667	65	73.75	70	85.4166667	88.125	78.5416667	81.25	71.3399504	70.0992556	68.3127572	70.3703704
68.3333333	70	80.4166667	78.75	83.3333333	87.5	77.5833333	78.75	70.719603	71.3399504	63.3744856	64.8148148
68.75	72.5	81.25	78.125	88.5416667	89.375	80.4166667	83.125	69.6029777	71.9602978	69.1358025	72.2222222
60.4166667	57.5	70	68.75	81.0416667	82.5	79.1666667	80	72.0843672	70.0992556	72.8395062	75.308642
45.625	45	41.6666667	60	66.0416667	67.5	68.5416667	65	65.6327543	66.9975186	66.6666667	66.0493827
53.9583333	55	71.25	72.5	72.0833333	73.125	66.875	65.625	77.2125724	79.9007444	69.9588477	70.3703704
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
67.9166667	65	81.0416667	80	82.7875	79.9166667	79.75	78.3333333	78.75	68.2382134	70.719603	70.1646091
70.2083333	70	78.9583333	80	82.2916667	82.5	76.0416667	80	82.5	81.25	77.0057899	75.9305211
72.5	70	77.7083333	80	86.25	78.3333333	82.5	80.4166667	81.25	72.5806452	70.719603	68.9300412
69.5833333	67.5	84.916667	86.875	87.9166667	87.5	77.0833333	77.5	80.625	83.75	73.1596361	74.4416873
70.25	67.5	78.125	78.125	86.0416667	85	82.9166667	84.375	81.25	82.5	67.700579	68.8568068
61.25	60	74.5833333	73.125	76.4583333	75	73.9583333	76.25	66.0416667	66.25	67.2043011	65.7588238
51.4583333	49.375	70.4166667	73.75	58.5416667	65.625	65	64.375	65.625	65	63.8130687	64.2679901
66.6666667	66.25	68.5416667	68.125	73.125	71.875	66.4583333	65	66.6666667	65	72.2911497	7

81	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	64.00818	65.0306748	61.9341564	63.5802469	63.7860082	65.4320988
	63.394683	65.6441718	57.6131687	58.0246914	73.2510288	70.9876543
	62.7811861	63.803681	61.3168724	63.5802469	79.4238683	78.3950617
	63.394683	60.1226994	63.3744856	61.7283951	86.2139918	84.5679012
	61.9631902	58.8957055	63.7860082	62.345679	87.8600823	87.037037
	61.5541922	62.5766871	62.962963	62.962963	81.8930041	80.8641975
	57.4642127	57.6687117	49.5884774	48.7654321	68.3127572	70.9876543
	60.1226994	60.1226994	57.81893	57.4074074	71.399177	71.6049383
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	59.3047035	60.1226994			72.2222222	72.8395062
	60.1226994	60.1226994			76.7489712	77.1604938
	66.4621677	68.0981595			76.1316872	77.1604938
	65.6441718	64.4171779			88.8888889	90.7407407
	66.2576687	66.8711656			87.037037	86.4197531
	61.7586912	62.5766871			84.9794239	85.1851852
	53.1697342	53.9877301			74.4855967	77.1604938
	62.1676892	58.8957055			69.3415638	69.1358025

82	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	69.3089431	67.6829268	67.2764228	68.902439	78.2520325	79.8780488	67.6829268	70.1219512	77.6422764	75.6097561
	65.0406504	64.0243902	71.9512195	71.3414634	74.5934959	75.6097561	74.3902439	73.1707317	77.6422764	79.2682927
	63.699187	60.9731608	67.4796748	67.6829268	74.1869919	76.2195122	75.6097561	76.2195122	75.6097561	72.5609756
	73.5772358	74.3902439	74.1869919	74.3902439	74.1869919	73.1707317	76.2195122	76.8292683	80.8943089	81.097561
	76.2195122	76.2195122	74.5121951	73.1707317	78.4552846	78.6585366	80.0813008	83.5365854	84.9593496	85.3658537
	74.796748	70.9302439	70.9349593	69.5121951	76.8699187	82.0731707	68.2926829	69.5121951	76.8292683	78.0487805
	57.7235772	59.7560976	66.2601626	65.8536585	65.6504065	67.6829268	50.6097561	51.2195122	65.8536585	65.2439024
	64.2276423	63.4146341	70.5284553	70.1219512	67.6829268	67.0731707	56.300813	56.7073171	73.3739837	70.1219512
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	65.6504065	67.0731707	63.4146341	61.5853659	78.6585366	78.6585366	63.4146341	63.4146341	83.1300813	84.1463415
	67.2764228	67.0731707	64.3495935	65	79.4715447	80.4878049	73.1707317	74.3902439	80.4878049	79.8780488
	64.4308943	64.6341463	62.195122	63.4146341	75.8130081	75	69.5121951	70.1219512	78.4552846	76.8292683
	70.1219512	70.7317073	64.8373984	65.8536585	77.2357724	79.8780488	82.3170732	82.9268293	83.3333333	84.1463415
	71.1382114	71.9512195	65.9756098	63.4146341	77.845285	81.7073171	88.4146341	89.6341463	81.7073171	81.7073171
	72.1544715	72.5609756	60.1626016	58.5365854	73.9837398	75	71.9512195	74.3902439	79.2682927	80.4878049
	62.398374	60.3658537	56.7073171	60.3658537	72.3577236	73.1707317	60.9756098	60.9756098	71.7479675	66.4634146
	60.5691057	60.9756098	56.9105691	59.7560976	73.3739837	75	61.1788618	60.9756098	78.2520325	76.8292683

83	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	M.Geom	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	69.8795181	67.4698795	69.0763052	69.8795181	68.8963556	69.6787149	69.8795181	71.0843373	71.0843373	83.6327345	83.8323353	72.6546906	71.8562874
	73.8955823	71.686747	69.8795181	71.0843373	69.8302974	71.686747	74.6987952	70.6024096	70.8433735	82.8333133	83.2335329	75.8483034	75.4491018
	73.8955823	74.6987952	70.6827309	69.8795181	70.6736715	50.8032129	51.2048193	73.6947791	76.5062041	81.8363273	80.239521	73.8522954	73.0538922
	77.9116466	79.5180723	79.9196787	79.5180723	79.905617	70.6827309	78.313253	76.7068273	75.9036145	76.7265469	75.9038922	83.4331327	82.6347305
	79.9196787	79.5180723	75.1004016	73.4939759	74.9907086	67.0682731	68.6746988	67.6706827	60.8433735	75.8483034	76.0479042	80.8383234	83.2335329
	77.5100402	74.6987952	71.8875502	69.8795181	71.8324622	73.2931727	75.3012048	67.8714859	68.6746988	71.0578842	69.4610778	75.4491018	75.4491018
	70.6827309	69.8795181	58.6345382	59.0361446	58.5318908	72.6907631	74.6987952	57.8313253	56.626506	72.8542914	76.6586826	71.8562874	71.8562874
	64.4578313	60.2409639	63.8554217	63.8554217	63.7871514	81.3253012	83.1325301	59.437751	60.2409639	78.4431138	78.4431138	63.8722555	65.2694611
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	M.Geom	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	73.2931727	73.4939759	69.8795181	68.6746988	69.8589781	78.5140562	81.3253012	75.502008	72.8915663	87.4251497	87.4251497	75.8483034	77.8443114
	75.7028112	77.1084337	71.8875502	73.4939759	71.8510992	72.2891566	77.1084337	78.6345382	79.5180723	85.8283433	88.6227545	81.0379242	81.4371257
	79.5180723	81.9277108	69.8795181	71.0843373	69.8302974	68.6746988	69.8795181	74.2971888	72.8915663	85.6287425	85.6287425	88.2235529	87.4251497
	86.9477912	91.5662651	74.2971888	73.4939759	74.2369821	69.6787149	71.686747	76.1044177	81.3253012	89.4211577	88.6227545	90.2195609	92.2155689
	84.5381526	86.746988	77.1084337	77.1084337	77.0519164	69.8795181	71.0843373	70.8835341	73.4939759	87.4251497	91.0179641	91.0179641	94.6107784
	80.5220884	81.3253012	73.8955823	72.2891566	73.7841311	57.2289157	57.8313253	68.2730924	68.6746988	79.4411178	81.4371257	83.8323353	82.6347305
	67.6706827	69.8795181	63.4538153	62.6506024	63.3305608	52.2088353	51.2048193	54.4176707	55.4216867	59.4810379	66.4670659	70.4590818	71.257485
	70.0803213	72.8915663	59.437751	60.2409639	59.3606937	65.6626506	68.6746988	71.2851406	72.2891566	77.6447106	79.6407186	73.4530938	75.4491018

84	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	66.460254	67.8571429	55.3571429	54.7619048	56.3492063	58.9205714	55.3571429	54.7619048	68.6507937	66.0714286	74.556213	75.147929	66.6666667	69.047619
	70.2380952	71.4285714	57.9365079	60.7142857	58.1349206	60.1190476	57.9365079	60.7142857	71.2301587	71.4285714	77.1203156	78.1065089	72.4206349	73.8095238
	72.2222222	73.8095238	51.9047619	49.4047619	61.7063492	63.6904762	51.9047619	49.4047619	71.031746	71.4285714	75.5285996	78.1065089	70.6349206	72.0238095
	71.4285714	71.4285714	61.7063492	61.3095238	68.0555556	66.0714286	61.7063492	61.3095238	60.649206	69.047619	76.2524655	76.9230769	72.5396825	75.5952381
	73.8095238	73.8095238	60.515873	60.1190476	67.871429	62.5	60.515873	60.1190476	84.9206349	85.7142857	75.739645	78.3730159	77.5761905	67.5396825
	71.8253968	70.2380952	52.1825397	51.7857143	61.3095238	52.1825397	51.7857143	78.968254	81.547619	66.8244576	67.456213	74.2063492	72.6190476	
	72.4206349	78.5714286	41.468254	42.8571429	63.0952381	65.4761905	41.468254	42.8571429	63.2936508	64.2857143	68.2445759	66.2721893	62.6884127	
	59.9206349	60.7142857	51.984127	48.8095238	59.1269841	58.9205714	51.984127	48.8095238	62.3015873	63.0952381	62.3274162	63.9052534	60.6349206	
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	68.2539683	67.8571429	57.5396825	54.7619048	62.3015873	61.3095238	57.5396825	54.7619048	78.3730159	77.9761905	71.5976331	71.5976331	67.8571429	
	69.8412698	71.4285714	58.1349206	59.5238095	63.0952381	58.1349206	59.5238095	73.2142857	73.8095238	81.6568047	82.8402367	72.6190476	73.8095238	
	73.015873	73.8095238	57.1428571	54.7619048	61.1111111	59.5238095	57.1428571	54.7619048	75.7396508	76.1904762	80.0789955	81.6568047	79.1666667	
	81.3490063	82.1428571	57.3412698	56.547619	57.3412698	56.547619	57.3412698	80.952381	80.952381	75.547619	75.547619	83.3333333	85.7142857	
	76.984127	73.8095238	62.1428571	61.9047619	6									

85	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	67.4509804	67.6470588	69.0196078	67.6470588	69.2156863	68.8235294	70.9803922	67.6470588	70.9803922	67.6470588
	62.9411765	62.9411765	64.627451	64.1176471	74.7058824	76.4705882	70.1966078	68.2352941	70.1966078	68.2352941
	69.8039216	69.4117647	60.5882353	62.9411765	74.3137255	71.7647059	63.6470588	63.5294118	63.6470588	63.5294118
	69.6078431	69.4117647	65.4901961	67.6470588	74.5098039	71.7647059	64.1176471	65.8823529	64.1176471	65.8823529
	71.4509804	71.4117647	65.6862745	63.5294118	72.9411765	70	58.8235294	56.4705882	58.8235294	56.4705882
	68.8235294	68.2352941	59.9215686	62.3529412	72.3529412	70	60.7843137	60	60.7843137	60
	68.2352941	68.2352941	68.8235294	68.8235294	61.7647059	67.0588235	55.8823529	58.8235294	55.8823529	58.8235294
	60.3921569	60	63.5294118	64.1176471	61.372549	61.7647059	59.3333333	59.4117647	59.3333333	59.4117647
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	67.4509804	68.2352941	66.4705882	66.4705882	70.1966078	70.5882353	68.9019608	72.9411765	68.9019608	72.9411765
	67.4509804	68.2352941	66.8627451	67.6470588	74.5098039	72.9411765	66.1176471	67.0588235	66.1176471	67.0588235
	67.254902	67.0588235	69.0196078	67.0588235	76.0784314	76.4705882	67.8431373	68.2352941	67.8431373	68.2352941
	67.254902	67.0588235	73.4509804	73.1764706	78.4313725	79.4117647	63.9215686	65.8823529	63.9215686	65.8823529
	67.254902	65.8823529	79.0196078	78.8235294	76.0784314	73.5294118	58.627451	60	58.627451	60
	71.1764706	70.5882353	65.4901961	69.4117647	71.7647059	72.3529412	58.4313725	59.4117647	58.4313725	59.4117647
	64.5098039	60.5882353	56.8627451	58.2352941	55.8823529	57.6470588	53.5294118	53.5294118	53.5294118	53.5294118
	62.3529412	63.5294118	57.9215686	57.6470588	64.5098039	66.4705882	63.6470588	64.1176471	63.6470588	64.1176471
86	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	66.8604651	65.1162791	69.1860465	69.1860465	73.4104046	76.300578	66.6666667	67.0520231	67.4418605	70.9302326
	70.9302326	72.0930233	68.7984496	68.6046512	77.6493256	78.0346821	72.2543353	72.2543353	73.0620155	72.6744186
	67.6356589	68.0232558	70.2713178	69.7674419	72.6396917	73.4104046	65.7032755	65.8959538	74.2248062	75
	72.0930233	70.3488372	71.8992248	69.7674419	68.7861272	66.4739884	69.3641618	69.3641618	72.4806202	72.0930233
	73.255814	66.8604651	81.3953488	77.9069767	70.327553	69.9421965	66.2813102	67.0520231	72.8682171	73.255814
	68.7984496	68.6046512	73.8372093	74.4186047	67.4373796	69.3641618	64.7398844	64.7398844	63.4108527	62.3255814
	65.6976744	58.1395349	59.8837209	61.627907	58.3815029	61.2716763	57.4181118	58.3815029	50.5813953	51.1627907
	61.627907	58.1395349	62.9844961	63.372093	72.8323699	74.566474	60.5009634	60.6936416	60.3875969	60.8139535
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	73.255814	75.5813953	69.379845	70.9302326	75.3371869	75.7225434	63.0057803	63.583815	69.9612403	70.3488372
	72.6744186	73.255814	72.2868217	75	73.7957611	75.1445087	67.4373796	67.6300578	72.6744186	73.255814
	70.9302326	68.0232558	70.7364341	69.7674419	76.300578	78.0346821	67.0520231	67.0520231	70.3488372	71.5116279
	77.1317829	79.0697674	79.8449612	79.6511628	77.4566474	78.6127168	74.566474	75.1445087	72.2093023	73.8372093
	79.6511628	76.1627907	80.0387597	80.2325581	66.2813102	65.8959538	71.2909441	71.0982659	71.3178295	70.9302326
	71.2403101	69.1860465	75.3875969	76.744186	75.1830443	73.9884393	71.6763006	71.6763006	62.4031008	62.0930233
	66.6666667	65.1162791	64.1472868	68.6046512	71.0982659	67.0520231	55.105973	55.4913295	49.6124031	52.9069767
	60.4651163	60.4651163	61.5116279	62.7906977	72.4470135	72.8323699	53.5645472	53.7572254	60.3100775	58.8372093
87	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	62.6436782	62.0689655	68.3908046	68.9655172	63.9846743	64.3678161	67.0498084	64.3678161	75.0957854	75.8620699
	63.4099617	64.3678161	68.0076628	66.6666667	69.5402299	70.1149425	64.3678161	65.5172414	75.4789272	74.7126437
	64.1762452	66.091954	67.2413793	67.816092	70.1149425	73.5632184	63.7931034	63.7931034	75.2873563	75.2873563
	65.5172414	64.3678161	76.8199234	79.3103448	75.0957854	79.3103448	66.8582375	64.9425287	80.8429119	80.4597701
	71.4559387	71.8390805	76.4367816	80.4597701	80.2681992	79.8850575	64.1762452	63.7931034	83.5249042	83.908046
	58.4291188	57.4712644	71.2643678	71.2643678	74.3295019	71.8390805	61.1111111	62.0689655	83.5249042	83.908046
	54.0229885	52.8735632	64.3678161	63.2183908	69.9233716	71.8390805	60.1532567	59.7701149	75.2873563	74.7126437
	60.9961686	59.7701149	59.5785441	62.0689655	67.0498084	68.3908046	61.4942529	59.1954023	68.1992337	69.5402299
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	69.5402299	71.2643678	66.4750958	66.6666667	64.3678161	64.3678161	65.9003831	67.2413793	72.0306513	72.4137931
	69.9233716	72.4137931	69.9233716	69.5402299	72.4137931	72.4137931	68.0076628	67.816092	74.9042146	72.4137931
	65.7088123	64.9425287	73.9463602	77.0114943	78.5440613	78.1609195	67.4329502	68.9655172	76.6283525	77.0114943
	70.1149425	70.1149425	78.3524904	82.183908	79.8850575	80.4597701	67.4329502	65.5172414	81.8007663	81.0344828
	65.7088123	68.9655172	78.5440613	79.8850575	85.2490421	85.6321839	61.6858238	63.2183908	85.0574713	82.7586207
	59.7701149	58.6206897	73.1800766	71.8390805	81.4176245	80.4597701	61.302682	60.9195402	79.5019157	72.7586207
	53.6398467	55.1724138	60.9195402	61.4942529	74.3295019	74.7126437	59.7701149	61.4942529	74.137931	82.8850575
	68.3908046	68.3908046	54.5977011	55.1724138	72.2222222	71.8390805	60.1532567	61.4942529	68.5823755	67.816092
88	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	57.9545455	59.0909091	52.6515152	51.1363636	73.6742424	76.1363636	59.0909091	57.9545455	72.3484848	70.4545455
	64.7727273	63.6363636	60.2272727	61.3636364	72.9166667	72.7272727	57.9545455	57.9545455	74.0530303	72.7272727
	61.5530303	62.5	57.1969697	59.0909091	73.8636364	73.8636364	56.4393939	56.8181818	69.3181818	71.5909091
	61.3636364	62.5	60.9848485	59.0909091	70.2651515	69.3181818	57.9545455	56.8181818	73.6742424	73.2954545
	68.75	67.0454545	59.280303	56.25	78.5984848	77.8409091	62.1212121	61.9318182	73.2954545	73.2954545
	60.2272727	59.6590909	55.4924242	56.8181818	74.4318182	76.7045455	57.9545455	58.5227273	68.1818182	69.8863636
	53.030303	57.3863636	47.5378788	48.8636364	61.3636364	61.9318182	54.7348485	51.7045455	65.2272727	66.1363636
	53.7878788	54.5454545	52.0833333	51.1363636	64.2045455	64.2045455	57.1969697	56.25	61.1742424	63.0681818
	Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
	55.1136364	56.25	52.8409091	51.7045455	70.6439394	71.0227273	63.5227273	63.0681818	69.1287879	67.6136364
	62.8787879	61.9318182	58.1439394	57.3863636	70.2651515	68.1818182	58.5227273	57.3863636	70.6439394	68.75
	64.2045455	64.2045455	57.5757576	57.3863636	75	75.5681818	60.4166667	59.6590909	69.6969697	70.4545455
	66.8560606	67.0454545	60.2272727	59.0909091	77.4621212	76.7045455	64.2045455	64.2045455	73.2954545	75
	60.9848485	62.5	61.5530303	62.5	80.6818182	80.6818182	63.6363636	63.0681818	73.2954545	69.3181818
	58.3333333	54.5454545	56.25	54.5454545	74.8106061	73.8636364	63.4469697	63.6363636	67.9924242	67.6136364
	51.1363636	52.2727273	47.5378788	47.7272727	56.6287879	53.4090909	47.9166667	48.2954545	64.5833333	60.2272727
	53.219697	53.4090909	53.9772727	53.4090909	69.1287879	68.1818182	55.4924242	56.25	64.5833333	65.3409091

90 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:							
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana						
63.7037037	64.4444444	57.5925926	56.6666667	68.1481481	66.6666667						
67.7777778	70.5555556	59.0740741	58.8888889	70.6666667	68.8888889						
68.1481481	70.5555556	65.3703704	65.5555556	70.7407407	73.3333333						
66.8518519	64.4444444	63.5185185	62.2222222	74.9259259	77						
70	71.1111111	56.2962963	56.6666667	74.0740741	72.7777778						
64.0740741	61.1111111	55.1851852	52.7777778	72.037037	72.2222222						
58.5185185	56.6666667	52.5925926	53.8888889	67.4074074	70						
52.962963	53.8888889	60.9259259	59.4444444	61.6666667	60.5555556						
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:							
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana						
66.8518519	67.7777778	62.2222222	62.2222222	66.1111111	66.1111111						
73.3333333	75.5555556	60.7407407	62.7777778	67.4074074	66.6666667						
72.7777778	71.1111111	58.7037037	58.3333333	66.8518519	66.6666667						
73.1481481	71.1111111	68.8888889	65.5555556	73.1481481	73.3333333						
67.4074074	66.6666667	67.4074074	66.6666667	72.962963	74.4444444						
63.5185185	64.4444444	65.1851852	63.3333333	69.4444444	68.8888889						
49.4444444	47.7777778	45	46.6666667	63.1481481	68.3333333						
55.5555556	55.5555556	57.7777778	57.7777778	59.8148148	58.8888889						
91 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:			
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana		
78.021978	79.1208791	76.007326	75.8241758	71.7948718	72.5274725	64.3956044	64.0659341	64.4808743	61.2021858		
77.2893773	78.021978	78.021978	76.9230769	73.6263736	72.5274725	68.6813187	69.7802198	66.1202186	71.0382514		
73.0769231	72.5274725	75.7509158	76.9230769	76.7399267	72.5274725	69.96337	68.6813187	69.5810565	66.6666667		
73.992674	70.3296703	80.7326007	78.5714286	78.2051282	79.6703297	70.8058608	71.978022	72.1311475	74.3169399		
74.3589744	73.0769231	81.3186813	84.6153846	89.010989	88.4615385	64.4688645	63.7362637	77.4134791	78.1420765		
76.5567766	72.5274725	76.3736264	76.3736264	79.3040293	78.5714286	56.4102564	56.5934066	72.1311475	77.5956284		
74.1758242	73.0769231	76.3736264	76.9230769	67.5824176	66.2637363	54.1025641	56.5934066	69.2167577	68.852459		
76.7399267	73.6263736	74.7252747	76.9230769	61.9047619	62.6373626	55.1282051	56.043956	58.1056466	59.0163934		
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:			
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana		
73.0769231	74.1758242	76.1904762	75.8241758	71.4285714	74.7252747	62.6373626	62.0879121	63.9344262	63.3879781		
78.7545788	78.021978	76.7399267	76.9230769	71.6117216	73.6263736	65.2014652	67.5824176	63.9344262	63.9344262		
72.7106227	72.5274725	77.1062271	76.3736264	75.6410256	76.3736264	73.4432234	73.0769231	66.1202186	65.5737705		
71.0622711	72.5274725	77.8388278	76.9230769	75.7509158	79.1208791	69.047619	70.3296703	72.4954463	73.2240437		
69.96337	69.7802198	79.3040293	78.021978	75.7509158	77.2527473	69.2307692	68.1318681	80.8743169	81.420765		
75.6410256	71.978022	74.7252747	71.978022	73.0769231	76.3736264	60.7692308	58.9010989	75.2276867	75.9562842		
78.3150183	78.021978	74.7252747	74.1758242	66.4835165	62.6373626	50	48.9010989	61.7486339	65.0273224		
70.8791209	71.4285714	70.5128205	67.5824176	63.7362637	64.8351648	62.0879121	61.5384615	59.0163934	59.0163934		
92 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		93 Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
67.7536232	70.6521739	56.1594203	57.6086957	75.7246377	76.0869565	55.5555556	55.9139785	64.1577061	63.4408602	68.8172043	70.9677419
74.6376812	75	56.5217391	56.5217391	79.3478261	79.3478261	59.8566308	57.5268817	65.4121864	67.2043011	69.8924731	73.1182796
75.1811594	75.5434783	63.7681159	65.2173913	76.0869565	76.0869565	63.297491	68.2795699	60.9318996	58.0645161	69.5340502	70.9677419
75.7246377	75	63.4057971	66.3043478	75.7246377	74.4565217	75.2688172	77.4193548	67.3835125	67.7419355	74.1935484	74.1935484
89.1304348	89.1304348	67.5724638	68.4782609	82.6086957	84.7826087	75.2329749	71.3978495	64.9820789	63.4408602	76.702509	82.7956989
82.6086957	82.6086957	59.2391304	60.8695652	80.9782609	79.8913043	62.1146953	60.2150538	51.7921147	52.1505376	73.1182796	73.1182796
64.4927536	64.1304348	57.6086957	61.9565217	73.5507246	77.173913	55.734767	53.2258065	51.4336918	51.6129032	65.5913978	66.6666667
58.6956522	59.7826087	55.0724638	55.4347826	72.4637681	71.7391304	53.5842294	54.8387097	61.1827957	60.2150538	60.2150538	60.2150538
Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:		Normalizando con:	
Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
67.7536232	69.5652174	58.6956522	59.7826087	74.6376812	75	57.8853047	59.6774194	67.0250896	67.2043011	66.6666667	67.7419355
73.5507246	72.826087	61.4130435	61.9565217	78.6231884	79.3478261	61.1111111	63.9784946	65.1612903	63.9784946	72.4014337	73.1182796
73.5507246	73.9130435	64.4927536	67.3913043	76.8115942	76.0869565	68.9964158	72.0430108	65.9498208	65.5913978	81.3620072	84.9462366
82.2463768	81.5217391	65.2173913	65.2173913	78.2608696	79.3478261	72.5806452	74.1935484	65.5913978	64.516129	73.8351254	74.1935484
88.0434783	86.9565217	74.2753623	75	81.5217391	82.6086957	75.0896057	75.2688172	68.1003584	69.8924731	71.3261649	72.0430108
78.6231884	78.2608696	64.4927536	65.2173913	77.8985507	78.2608696	68.2795699	68.8172043	60.0358423	61.2903226	72.0430108	73.1182796
68.6594203	69.0217391	41.6666667	42.3913043	71.3768116	70.6521739	57.3476703	54.8387097	53.5842294	53.7634409	60.9318996	63.4408602
62.3188406	60.8695652	52.173913	53.2608696	69.9275362	70.6521739	55.6630824	56.9892473	54.1218638	53.7634409	56.6308244	54.8387097

Ilustración 1 Descripción de la estructura de los datos analizados

La falta de información en la tabla se corresponde con distancias diferentes en las extremidades inferiores.

La mediana de las mediciones solo se realizó para comparar los resultados, y no corresponde a lo sugerido con la normalización de las mediciones sugerida en la investigación de (Langarika Rokafort, 2008).

Al comparar los resultados generales de 5º grado de (García Zambrano, 2009) y los actuales tenemos los siguientes diagramas de Tukey:

Caso longitud de 84 cm

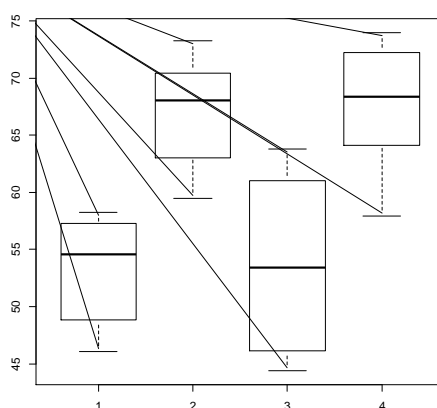


Ilustración 2 Boxplot comparativo 2009 y actual

Muestra 1 y 2 izquierda 2009 y actual. Muestra 3 y 4 derecha 2009 y actual.

Caso longitud de 82 cm

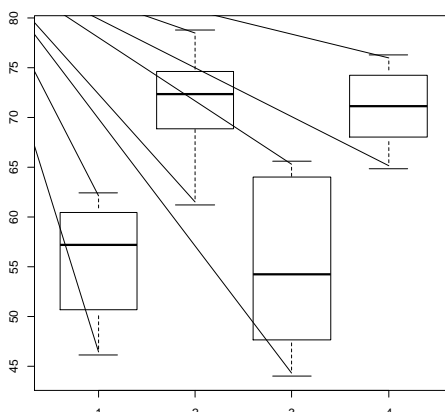


Ilustración 3 Boxplot comparativo 2009 y actual

Muestra 1 y 2 izquierda 2009 y actual. Muestra 3 y 4 derecha 2009 y actual.

CAPITULO V
CONCLUSIONES

5 Conclusiones

Promedio general por longitud de extremidad inferior:

59				61			
	72.8813559	76.2711864	1		78.1420765	78.6885246	3
	62.7118644	64.4067797	1		80.0546448	80.8743169	3
	66.6666667	69.4915254	1		77.5956284	77.5956284	3
	66.6666667	67.7966102	1		81.7850638	83.0601093	3
	83.6158192	84.7457627	1		82.9690346	84.1530055	3
	69.4915254	70.3389831	1		80.2367942	80.3278689	3
	65.5367232	69.4915254	1		61.2568306	61.420765	3
	64.9717514	67.7966102	1		75.3187614	77.8688525	3
	65.5367232	67.7966102	1		82.8779599	84.1530055	3
	68.3615819	69.4915254	1		86.3387978	86.8852459	3
	74.0112994	77.9661017	1		84.5173042	85.7923497	3
	75.1412429	76.2711864	1		86.5209472	85.7923497	3
	88.700565	91.5254237	1		84.5173042	86.6120219	3
	72.8813559	72.8813559	1		81.7850638	82.5136612	3
	62.1468927	64.4067797	1		63.5701275	62.568306	3
	60.4519774	61.0169492	1		75.2276867	77.0491803	3
62				63			
	71.6397849	72.5806452	2		62.1693122	58.7301587	1
	72.5806452	71.7741935	2		65.3439153	65.0793651	1
	75.8064516	77.4193548	2		70.3703704	71.4285714	1
	70.9677419	74.1935484	2		65.0793651	65.8730159	1
	77.1505376	80.2419355	2		68.7830688	68.2539683	1
	68.2795699	69.3548387	2		67.1957672	66.6666667	1
	55.6451613	56.4516129	2		61.6402116	60.3174603	1
	72.8494624	72.983871	2		62.4338624	62.6984127	1
	72.5806452	73.7903226	2		59.5238095	57.1428571	1
	73.655914	75.8064516	2		65.6084656	63.4920635	1
	71.7741935	72.5806452	2		66.1375661	64.2857143	1
	72.8494624	73.3870968	2		69.047619	69.047619	1
	72.5806452	73.3870968	2		73.015873	72.2222222	1
	72.0430108	71.3709677	2		70.8994709	67.4603175	1
	62.3655914	62.9032258	2		49.2063492	50	1
	71.6397849	72.5806452	2		60.8465608	60.3174603	1
64				65			
	69.2708333	73.4375	1		69.7435897	70.7692308	1
	71.3541667	73.4375	1		74.3589744	76.9230769	1
	70.3125	71.875	1		68.7179487	70.7692308	1
	65.625	65.625	1		72.0512821	72.3076923	1
	70.3125	70.3125	1		68.7179487	71.5384615	1
	75.5208333	76.5625	1		71.7948718	73.8461538	1
	58.8541667	60.9375	1		60.5128205	64.6153846	1
	65.1041667	65.625	1		69.2307692	70.7692308	1
	69.53125	70.3125	1		67.6923077	67.6923077	1
	74.4791667	75	1		73.8461538	76.9230769	1
	77.6041667	79.6875	1		76.4102564	78.4615385	1
	76.5625	76.5625	1		74.3589744	76.9230769	1
	85.9375	89.0625	1		74.3589744	76.9230769	1
	75	76.5625	1		69.2307692	70.7692308	1
	51.0416667	53.125	1		67.1794872	73.8461538	1
	71.3541667	73.4375	1		69.2307692	69.2307692	1

66				67		
	72.4747475	75.7575758	2		74.1293532	73.1343284
	68.9393939	71.969697	2		81.0945274	83.5820896
	69.9494949	71.969697	2		77.6119403	77.6119403
	72.1464646	74.6212121	2		74.1293532	79.1044776
	69.0656566	69.6969697	2		78.6069652	83.5820896
	65.9090909	66.6666667	2		70.1492537	74.6268657
	54.6717172	56.8181818	2		55.721393	46.2686567
	67.0454545	69.6969697	2		72.1393035	71.641791
	70.2020202	69.6969697	2		75.1243781	74.6268657
	72.8535354	74.2424242	2		75.1243781	74.6268657
	72.0959596	73.8636364	2		74.1293532	74.6268657
	75.6313131	77.6515152	2		79.1044776	77.6119403
	77.5252525	78.4090909	2		79.60199	77.6119403
	67.8030303	68.1818182	2		78.6069652	79.1044776
	59.5959596	60.6060606	2		61.6915423	55.2238806
	71.7171717	73.1060606	2		76.119403	79.1044776
69				70		
	74.0740741	77.294686	3		72.2261905	72.7142857
	76.0064412	76.8115942	3		72.8571429	74.2857143
	77.5362319	77.5362319	3		70.9285714	72.3214286
	79.5974235	83.7198068	3		71.6428571	72.6785714
	78.8566828	82.6086957	3		70.6547619	70.7142857
	68.8405797	67.6328502	3		63.6190476	66.5
	53.8647343	52.6570048	3		57.9166667	58.3928571
	71.900161	71.9806763	3		71.7261905	71.0714286
	71.1755233	72.9468599	3		74.1071429	76.7857143
	72.705314	73.1884058	3		74.5238095	74.4642857
	70.2898551	71.9806763	3		74.2261905	75.7142857
	76.3285024	76.0869565	3		78.202381	81.1428571
	65.8615137	64.0096618	3		77.0238095	77.8571429
	62.962963	64.4927536	3		65.0833333	65.3928571
	58.5346216	59.9033816	3		54.5833333	55.7142857
	66.1835749	64.4927536	3		69.5833333	70.8928571
71				72		
	66.9123756	67.6666526	6		69.367284	69.5403555
	69.153077	69.3593261	6		70.4730262	71.7491421
	67.3376819	67.8133838	6		67.4030638	67.6350848
	68.844653	69.2387425	6		69.5288893	69.0292347
	68.6109821	69.3694568	6		70.7338071	71.8660969
	61.7866562	62.9995357	6		65.5532353	65.9200984
	55.850425	57.8133134	6		57.2675203	57.5563326
	62.8525074	64.0969359	6		65.4657148	66.036001
	68.4411598	68.8821601	5		69.4866669	69.9498996
	71.287656	71.8027888	5		70.3765756	71.1680102
	69.7303823	70.5332133	5		69.6614111	70.3486791
	66.4298987	67.0040382	5		71.6721704	71.8086312
	70.9584312	71.2394929	5		74.1632403	74.8227467
	66.2521235	67.8330121	5		67.6182228	68.2736823
	59.4705576	61.2291793	5		57.8730683	59.08063
	64.2318761	65.4344529	5		64.8180523	64.2183048

73				74		
	68.1126332	68.4931507	3	68.5375174	68.0984945	5
	72.0700152	71.0045662	3	69.6618296	70.0399057	5
	72.7549467	72.8310502	3	67.0790253	67.2111373	5
	76.6362253	76.9406393	3	70.2708749	69.6435697	5
	75.7229833	75.1141553	3	71.1234053	73.1489207	5
	75.3424658	78.0821918	3	68.0216458	67.8913477	5
	61.4916286	64.1552511	3	59.5395127	61.2115001	5
	68.3105023	68.2648402	3	65.0981922	66.7426084	5
	68.7975647	69.8630137	3	68.4587944	68.6831126	5
	72.0700152	70.3196347	3	73.1020618	73.0128787	5
	70.7001522	71.4611872	3	70.1408791	70.3183385	5
	73.9726027	73.9726027	3	70.4543806	72.4795937	5
	76.8645358	77.1689498	3	70.0940202	69.914747	5
	71.3089802	71.0045662	3	66.1793337	65.4580083	5
	62.8614916	63.2420091	3	61.0553842	63.712135	5
	65.2663623	65.890411	3	63.2760143	63.9706149	5
75				76		
	69.7187007	70.7026175	7	69.0222288	69.211632	7
	71.7807211	72.3210344	7	69.9913591	70.2417809	7
	70.9900137	72.0365815	7	70.0519682	70.7098629	7
	70.9584779	71.5622832	7	72.0207381	72.3033073	7
	73.8742773	74.1274046	7	76.5909873	76.9988697	7
	68.3553033	68.8016399	7	70.2677855	71.2713155	7
	59.7031431	59.098707	7	59.3352253	59.6165659	7
	68.3248187	68.7051403	7	63.2578177	63.4767065	7
	74.4269105	75.4531693	7	71.924296	71.8309254	7
	75.318953	75.5521917	7	74.0890216	75.2156126	7
	72.9276148	73.422012	7	74.277401	74.46619	7
	72.2133081	72.1895932	7	77.2177584	78.1279178	7
	77.7142857	77.0804163	7	79.4709404	80.0039314	7
	70.755934	70.2289499	7	73.6817534	72.7732321	7
	60.5086934	60.3342794	7	59.4009534	59.5268809	7
	68.5155051	69.2778303	7	65.8410323	66.441717	7
77				78		
	74.1702742	73.1601732	3	70.5840456	70.4059829	6
	75.7575758	77.2727273	3	72.2934473	72.1153846	6
	76.3059163	76.7532468	3	75.2136752	74.8931624	6
	81.024531	82.6839827	3	77.2079772	76.9230769	6
	82.7561328	82.2510823	3	75.982906	75.7478632	6
	78.4992785	77.9220779	3	70.6908832	71.474359	6
	71.3564214	72.5108225	3	62.4287749	63.034188	6
	65.9451659	66.4502165	3	66.7592593	66.517094	6
	77.3881674	77.4891775	3	72.1296296	71.7948718	6
	79.7258297	79.6536797	3	74.5299145	74.7863248	6
	79.7979798	81.8181818	3	73.9387464	74.0384615	6
	81.8903319	83.3333333	3	75.6410256	76.4957265	6
	83.3333333	84.6320346	3	77.3860399	77.3504274	6
	77.7777778	77.7056277	3	72.0441595	72.3290598	6
	70.8513709	72.5108225	3	63.5185185	63.525641	6
	69.6248196	68.6147186	3	66.1324786	66.1324786	6
79				80		
	66.7189824	65.8631213	6	73.5469738	72.9527746	8
	73.1208796	72.9915346	6	74.6167368	74.8237179	8
	73.5877316	74.9936045	6	75.6597134	75.6055782	8
	74.40574	75.2000637	6	75.2096777	75.7693456	8
	71.6674829	74.0769047	6	77.3944309	78.25719	8
	73.292042	71.1222567	6	74.5738175	74.7384872	8
	60.8569035	59.6168033	6	62.7093026	64.0527377	8
	61.9913122	60.9433962	6	69.3860108	70.0338893	8
	72.051146	70.9142053	6	75.9020969	75.8786527	9
	71.3331055	71.9883767	6	77.2393265	77.3307575	9
	71.1553977	71.71722	6	78.1782564	78.8925416	9
	71.5350026	72.1725977	6	78.8910227	79.1740764	9
	76.6496966	74.5373245	6	79.0201146	79.5816782	9
	72.7816581	71.2944829	6	71.7286901	71.9590915	9
	61.1710531	60.4967757	6	64.4874603	65.2144475	9
	63.1782229	62.8731789	6	69.138317	68.4095344	9

81				82		
	63.2427815	64.6810068	3		72.0325203	72.4390244
	64.7529602	64.8855058	3		72.7235772	72.6829268
	67.8406423	68.5929965	3		71.3170732	70.7317073
	70.9943868	68.8063319	3		75.8130081	75.9756098
	71.2030936	69.4261405	3		78.8455285	79.3902439
	68.8033864	68.8012825	3		73.5447154	74.7073171
	58.4551491	59.1405994	3		61.2195122	61.9512195
	63.1136021	63.045015	3		66.4227642	65.4878049
	65.7634628	66.4811028	2		70.8536585	70.9756098
	68.4358353	68.6415966	2		72.9512195	73.3658537
	71.2969275	72.6293267	2		70.0813008	70
	77.2665303	77.5789593	2		75.5691057	76.7073171
	76.6473529	76.6454594	2		76.3252033	77.6829268
	73.3690575	73.8809362	2		71.504065	72.195122
	63.8276654	65.5741119	2		64.8373984	64.2682927
	65.7546265	64.015754	2		66.0569106	66.7073171
83				84		
	72.0720939	72.3999792	7		65.4163145	65.8306437
	73.975743	73.9571459	7		68.2474363	69.3648019
	70.8937488	70.7941547	7		68.6704748	68.6422552
	78.2346332	77.7642306	7		72.2138118	71.8297728
	74.1157569	74.0729385	7		73.2758054	72.1582904
	72.8737337	72.0416597	7		67.9037202	67.7261841
	65.955633	67.4578554	7		59.4510191	60.6422424
	68.4552105	67.8624678	7		60.5765815	60.4273931
	76.0739996	76.5763653	7		66.8815159	66.1063296
	78.0182638	78.0653953	7		69.4339848	69.9918671
	76.4361235	78.3060385	7		71.2758182	71.0728374
	81.3331905	81.7473487	7		73.2510438	74.539563
	81.2722226	80.5102646	7		74.0183961	73.6190092
	74.1113832	73.7316532	7		67.311001	67.0513461
	62.686588	61.5161244	7		57.9261337	58.1772714
	69.2760631	70.1963543	7		61.307624	61.0974282
85				86		
	69.1666667	67.9411765	4		68.7130887	69.7170319
	68.1176471	67.9411765	4		72.5388717	72.7322221
	67.0882353	66.9117647	4		70.09495	70.4194112
	68.4313725	68.6764706	4		70.9246314	69.6094905
	67.2254902	65.3529412	4		72.8256486	71.0034951
	65.4705882	65.1470588	4		67.6447551	67.8905767
	63.6764706	65.7352941	4		58.3924811	58.1166823
	61.1568627	61.3235294	4		63.6666667	63.5171394
	68.254902	69.5588235	4		70.1879733	71.2333647
	68.7352941	68.9705882	4		71.7737599	72.8572389
	70.0490196	69.7058824	4		71.073621	70.8778062
	70.7647059	71.3823529	4		76.2418336	77.263073
	70.245098	69.5588235	4		73.7160013	72.8639602
	66.7156863	67.9411765	4		71.1780705	70.760855
	57.6960784	57.5	4		61.3261191	61.8342519
	62.1078431	62.9411765	4		61.6596765	61.7365237

87				88		
	67.4329502	67.1264368	5		63.8252226	63.6673943
	68.1609195	68.2758621	5		66.4437454	66.0342835
	68.1226054	68.7356322	5		64.6751769	65.6533556
	73.0268199	73.6781609	5		65.9048108	65.3681947
	75.1724138	75.9770115	5		69.4997289	68.6783085
	69.7318008	69.3103448	5		64.3279547	65.0862438
	64.7509579	64.4827586	5		57.9051104	58.4049178
	63.4636015	63.7931034	5		58.3381484	58.4644111
	67.6628352	68.3908046	5		63.0174984	62.7209596
	71.0344828	70.9195402	5		64.7399133	63.5721623
	72.4521073	73.2183908	5		66.2211807	66.2215374
	75.5172414	75.862069	5		69.4369543	69.2486304
	75.2490421	76.091954	5		69.4351709	69.3390473
	71.0344828	70.9195402	5		65.7132768	64.6084789
	64.559387	65.1724138	5		56.0588227	54.9547381
	64.789272	64.9425287	5		59.3814201	59.4129858
90				91		
	63.1481481	62.5925926	3		70.9401309	70.5481295
	65.8395062	66.1111111	3		72.7478532	73.6581997
	68.0864198	69.8148148	3		73.0224384	71.4652015
	68.4320988	67.8888889	3		75.1734823	74.9732781
	66.7901235	66.8518519	3		77.3141976	77.6064373
	63.7654321	62.037073	3		72.1551672	72.3323125
	59.5061728	60.1851852	3		68.290238	68.3419204
	58.5185185	57.962963	3		65.320763	65.6494325
	65.0617284	65.3703704	3		69.4535519	70.040233
	67.1604938	68.3333333	3		71.2484237	72.0176545
	66.1111111	65.3703704	3		73.0042635	72.7850838
	71.7283951	70	3		73.239016	74.4250285
	69.2592593	69.2592593	3		75.0246802	74.9215156
	66.0493827	65.5555556	3		71.8880282	71.0374107
	52.5308642	54.2592593	3		66.2544887	65.7527172
	57.7160494	57.4074074	3		65.2465021	64.8802018
92				93		
	66.5458937	68.115942	3		62.8434886	63.4408602
	70.1690821	70.2898551	3		65.0537634	65.9498208
	71.678744	72.2826087	3		64.5878136	65.7706093
	71.6183575	71.9202899	3		72.2819594	73.1182796
	79.7705314	80.7971014	3		72.3058542	72.5448029
	74.2753623	74.4565217	3		62.3416965	61.827957
	65.2173913	67.7536232	3		57.5866189	57.1684588
	62.0772947	62.3188406	3		58.3273596	58.4229391
	67.0289855	68.115942	3		63.8590203	64.874552
	71.1956522	71.3768116	3		66.2246117	67.0250896
	71.6183575	72.4637681	3		72.1027479	74.1935484
	75.2415459	75.3623188	3		70.6690562	70.9677419
	81.2801932	81.5217391	3		71.5053763	72.4014337
	73.6714976	73.9130435	3		66.786141	67.7419355
	60.5676329	60.6884058	3		57.2879331	57.3476703
	61.47343	61.5942029	3		55.4719235	55.1971326

95				96		
	65.0877193	66.8421053	1		63.9756944	62.2395833
	70.1754386	72.1052632	1		69.4270833	71.3541667
	69.0526316	67.6842105	1		69.1145833	70.1041667
	79.754386	79.4736842	1		68.6979167	66.25
	71.754386	73.1578947	1		75.8680556	73.9583333
	71.4035088	73.1578947	1		68.0555556	67.7083333
	58.0701754	56.3157895	1		58.59375	59.1145833
	64.0350877	63.1578947	1		61.1979167	59.6354167
	69.4736842	70	1		66.2326389	66.6666667
	74.2105263	74.7368421	1		72.5694444	73.1770833
	73.754386	72.8421053	1		69.53125	70.8333333
	79.122807	76.3157895	1		69.0972222	70.0520833
	77.5789474	78.9473684	1		71.5277778	72.3958333
	73.6140351	74.7368421	1		64.9826389	66.8229167
	49.8245614	49.4736842	1		53.2986111	50.2604167
	65.4385965	64.2105263	1		62.8125	62.1354167
97				98		
	74.1695304	74.742268	3		68.2823129	68.877551
	74.6849943	76.2886598	3		70.9183673	71.9387755
	78.5223368	79.5532646	3		70.0680272	68.877551
	83.5051546	86.5979381	3		73.2482993	74.4897959
	84.4215349	85.9106529	3		77.4319728	77.9081633
	78.6368843	79.7250859	3		73.4863946	73.2142857
	72.9095074	73.1958763	3		66.377551	67.6020408
	68.6483391	69.1752577	3		63.9455782	63.7755102
	77.0332188	77.8350515	3		71.5136054	70.9183673
	75.3150057	74.5704467	3		72.8401361	72.1938776
	79.4959908	80.0687285	3		73.9795918	74.2346939
	84.1924399	84.8797251	3		76.5306122	78.0612245
	87.0561283	85.5670103	3		74.9659864	74.4897959
	82.2451317	84.1924399	3		72.8401361	71.9387755
	69.4730813	68.7285223	3		66.8537415	65.3571429
	64.0320733	64.0893471	3		64.3367347	63.9285714
99				102		
	68.047138	69.1919192	1		63.8888889	64.7058824
	72.4579125	70.7070707	1		64.9509804	65.4411765
	77.6094276	77.7777778	1		66.0130719	66.1764706
	87.037037	85.3535354	1		69.1176471	68.1372549
	86.0942761	86.8686869	1		71.1601307	71.3235294
	77.9461279	79.7979798	1		70.996732	72.0588235
	72.5589226	72.2222222	1		62.745098	62.5
	64.1414141	65.6565657	1		55.3104575	56.127451
	69.3602694	68.6868687	1		64.624183	64.7058824
	76.0942761	76.7676768	1		65.2777778	66.1764706
	76.7676768	76.2626263	1		67.0751634	67.4019608
	82.4915825	81.8181818	1		72.630719	71.0784314
	88.7205387	89.3939394	1		73.6111111	75.4901961
	81.8181818	81.3131313	1		66.3398693	66.9117647
	71.043771	69.1919192	1		58.8235294	59.5588235
	69.3602694	67.6767677	1		60.620915	60.5392157

No se registraron algunas mediciones, por eso no se encuentran en las tablas de resultados y en el análisis estadístico.

La ilustración 4 muestra la descripción de los datos anteriores, estos son los promedios generales correspondientes a cada longitud de las extremidades inferiores.

Longitud de la cresta iliaca al piso	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
		Promedio general de la muestra	Promedio general de las Medias	Tamaño de la muestra
	Anterior			
	Anteromedial			
	Medial			
	Medioposterior			
	Posterior			
	Posterolateral			
	Lateral			
	Anterolateral			
	EXTREMIDAD DERECHA			
		Promedio general de la muestra	Promedio general de las Medias	Tamaño de la muestra
	Anterior			
	Anteromedial			
	Medial			
	Medioposterior			
	Posterior			
	Posterolateral			
	Lateral			
	Anterolateral			

Ilustración 4 Descripción de la estructura de los datos

Solo se quitaron las mediciones de 3 niñas de 1er grado.

No se detectaron niños o niñas con problemas en el tren inferior.

Con lo anterior se cumplen el objetivo general, el 1er (se tienen las tablas de promedios generales de un rango de 59 cm a 102 cm de longitud de extremidades inferiores de niños y niñas) y 2do (se tienen muestras de mediciones de todos los grados de educación primaria de 2 escuelas) objetivos específicos, ya que las mediciones realizadas de (García Zambrano, 2009) fueron de solo una muestra de 2 grupos de 5º grado.

Del objetivo particular 3 se concluye que: son diferentes las mediciones obtenidas de 2009 y las actuales. En las ilustraciones 2 y 3 se aprecia menos dispersión en las mediciones actuales (muestras 2 y 4 de dichas ilustraciones). Además que en ningún caso se aprecia una observación extrema.

5.1 Discusión

La literatura se contradice mucho con respecto a la normalización de los datos, por ejemplo se tiene que.

La normalización de los datos se hizo dividiendo el desplazamiento del pie en el test estrella entre la estatura del sujeto de medición (Carroll, y otros). Que se contradice con lo descrito en (Langarika Rokafort, 2008): Gribble et al. (2004) dividieron la distancia obtenida entre la longitud de la pierna y multiplicándolo por 100. En esta investigación se decidió tomar esta última como la normalización de aplicación pues es la que más referencias actuales tenía (de las que se pudo encontrar) y porque la investigación (Gribble & Hertel, 2003) lo demuestra.

La menor dispersión mostrada en las ilustraciones 2 y 3 demuestra mayor control de las mediciones; será necesario hacer más investigaciones para identificar el factor externo de cambio, que en 2009 se notó que los niños no podían mantener el equilibrio, donde se sugirió que podría deberse a debilidad muscular o tal vez sea parte de la etapa de aprendizaje motriz.

5.2 Recomendaciones

Dar seguimiento a este tipo de investigaciones para conocer y posiblemente prevenir lesiones, esto con el ánimo de mantener a la población saludable y con bioética.

5.3 Bibliografía

- Ammar, D., Rodriguez, L. P., & Gabbart, C. P. (2009). Motor Development. *Journal of Sport & Psychology. HUMAN KINETICS.*, 26-44.
- Andrade Riquelme, C., Villena Rodriguez, P., Carcuro, G., & Valdivia, S. (2006). *ESTUDIO sobre la aplicación del "Star Excursion Balance Test" como método de Entrenamiento del equilibrio dinámico Y PROPIOCEPCIÓN en sujetos que presenten Inestabilidad funcional de Tobillo*. Chile.: UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE KINESIOLOGIA.
- Bolzán, G., & Guimarey, L. M. (2001). Relación entre el índice de masa corporal durante la gestación en embarazadas adolescentes y adultas, indicadores antropométricos de crecimiento fetal y retardo de crecimiento intrauterino. La Costa, Argentina, 1999. *Archivo latinoamericano de nutrición, Organo Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición.*, 145-150.
- BrianMac. (6 de Julio de 2009). *BrainMac, Sport Coach*. Recuperado el 30 de Julio de 2009, de Conditioning: <http://www.brianmac.co.uk/conditon.htm>
- Carroll, M., Clewett, D., Meza, S., Montgomery, S., Peck, K., Stewart, G., y otros. (s.f.). *The impact of age on performance of the star excursion balance test*. Recuperado el 10 de Junio de 2009, de http://www.hhs.csos.edu/pt/CPTA_08_Stockert.pdf
- De la Fuente Santander, M. J., Fisher Miller, M. L., & González Sepúlveda, G. A. (2007). *Desempeño y desempeño del balance en jóvenes futbolistas a través de un entrenamiento específico*. Chile: Universidad Finisterrae.
- García Zambrano, J. (2009). *Prueba de control dinámico SEBT en niños de primaria de quinto grado, desde el punto de vista Biomecánico*. Puebla, México.: Facultad de Cultura Física, BUAP.
- Gribble, P. A., & Hertel, J. (2003). Considerations for Normalizing Measures of the Star Excursion Balance Test. *MEASUREMENT IN PHYSICAL EDUCATION AND EXERCISE SCIENCE*, 89-100.
- Hale, S. A., Hertel, J., & Olmsmsted-Kramer, L. C. (2007). The Effect of a 4-Week Comprehensive Rehabilitation Program on Postural Control and Lower Extremity Function in Individuals With Chronic Ankle Instability. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 303-311.
- Hudson, J. L. (s.f.). BIOMECHANICS OF BALANCE: PARADIGMS AND PROCEDURES. En J. L. Hudson. California State University, Chico, CA, USA: California State University, Chico, CA, USA.
- Indrayan, A. (2008). *Medical Biostatistics*. USA: Chapman & Hall/CRC, Taylor & Francis Group.
- L. Hutson, J. (s.f.). BIOMECHANICS OF BALANCE: PARADIGMS AND PROCEDURES. Chico California, USA.

- Langarika Rokafort, A. (2008). Fiabilidad del test de equilibrio en desplazamiento en estrella (TEDE). *V Congreso de la asociación española de ciencias del deporte*. España: Asociación española e ciencias del deporte.
- Robles Fuentes, A., Vernetta Santana, M., & López Bedolla, J. (2009). Taxonomía de las técnicas de estiramiento. *EfDeportes.com*, 1.
- Sawkins, K. (2005). *THE PLACEBO EFFECT OF ANKLE TAPING ON ANKLE INSTABILITY*. Sydney, Australia.: The University of Sydney.
- Slobounov, S. (2008). BALANCE AS A RISK FACTOR FOR ATHLETIC INJURIES. En S. Semyon, *INJURIES IN ATHLETICS: CAUSES AND CONSEQUENCES*. (pág. 541). Pennsylvania State University: Springer.
- Talavera, M. (s.f.). *El concepto de salud, definición y evolución*. Recuperado el 29 de Julio de 2009, de [www.unal.edu.co/medicina/Departamentos/Pediatria/Pediatria/EL CONCEPTO DE](http://www.unal.edu.co/medicina/Departamentos/Pediatria/Pediatria/EL_CONCEPTO_DE)
- Tarantino Ruiz, F. (Noviembre de 2004). *Fisioterapia.Net Fisoterapia y Rehabilitación*. Recuperado el 1 de Agosto de 2009, de PROPIOCEPCION: INTRODUCCIÓN TEÓRICA: http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=92

5.4 Anexos

Anexo 1 Mediciones realizadas

01.- GRADO: 1° "A", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 71.5 cm	PIERNA: 71.5 cm			
RODILLA: 37.5 cm	RODILLA: 37.5 cm			
TOBILLO: 67 cm	TOBILLO: 67 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	42.5		40	42.5
Anteromedial	43		42	42.666667
Medial	37		43	41
Medioposterior	42		47	45.333333
Posterior	42		45	44
Posterolateral	40		44	42.666667
Lateral	41		41	41
Anterolateral	42		43.5	43

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	43	44.5	44.5	44
Anteromedial	44	47	47	46
Medial	47	48	48	47.666667
Medioposterior	46	48	48	47.333333
Posterior	49	49	49	49
Posterolateral	43	48	48	46.333333
Lateral	38	43	43	41.333333
Anterolateral	42	44	44	43.333333

02.- GRADO: 1° "A", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 70 cm	PIERNA: 70 cm			
RODILLA: 36 cm	RODILLA: 36 cm			
TOBILLO: 65 cm	TOBILLO: 65 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	53		49	51.666667
Anteromedial	54		51	54
Medial	46.5		48	47.5
Medioposterior	55		50	53.333333
Posterior	50		51	50.666667
Posterolateral	48		46	47.333333
Lateral	34		40	38
Anterolateral	46		45	45.666667

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5		52	51.833333
Anteromedial	50.5		51	50.833333
Medial	47		51	49.666667
Medioposterior	40		49	46
Posterior	52		51	51.666667
Posterolateral	45		40	45.333333
Lateral	42		46.5	45
Anterolateral	49		47.5	48.5

03.- GRADO: 1° "A", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 71 cm	PIERNA: 71 cm			
RODILLA: 36 cm	RODILLA: 36 cm			
TOBILLO: 66.5 cm	TOBILLO: 66.5 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	44		50	46.666667
Anteromedial	44		48	44.666667
Medial	45		50	46.666667
Medioposterior	45		48	47
Posterior	47		52	50
Posterolateral	41		40	40
Lateral	34		34	33
Anterolateral	43		44	44.333333

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		47	49
Anteromedial	50		47	49.333333
Medial	49		47	49
Medioposterior	47		51	48.333333
Posterior	51		52	51.666667
Posterolateral	40		52	49
Lateral	36		40	36.666667
Anterolateral	42		45	43.333333

04.- GRADO: 1° "A", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 67 cm	PIERNA: 67 cm			
RODILLA: 35 cm	RODILLA: 35 cm			
TOBILLO: 62.5 cm	TOBILLO: 62.5 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	52		48	49.666667
Anteromedial	51		56	54.333333
Medial	51		53	52
Medioposterior	40		53	49.666667
Posterior	46		56	52.666667
Posterolateral	39		50	47
Lateral	31		31	31
Anterolateral	50		48	48.333333

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50		49	50.333333
Anteromedial	50		51	50.333333
Medial	50		47	49.666667
Medioposterior	52		51	52
Posterior	52		51	51.5
Posterolateral	50		53	51.5
Lateral	36		51	43.5
Anterolateral	47		53	50

05.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 75 cm	PIERNA: 75 cm			
RODILLA: 38 cm	RODILLA: 38 cm			
TOBILLO: 70 cm	TOBILLO: 70 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	48		49	49
Anteromedial	50		48	49.333333
Medial	44		43	43.5
Medioposterior	44		40	42
Posterior	37		45	41
Posterolateral	39		43	41
Lateral	34		33	33.5
Anterolateral	49		48	48.5

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50		53	51.5
Anteromedial	51		53	52
Medial	50		53	51.5
Medioposterior	46		42	44
Posterior	43		50	46.5
Posterolateral	45		48	46.5
Lateral	32		36	34
Anterolateral	43		55	49.5

06.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA	EXTREMIDAD IZQUIERDA			
PIERNA: 69 cm	PIERNA: 69 cm			
RODILLA: 36 cm	RODILLA: 36 cm			
TOBILLO: 64 cm	TOBILLO: 64 cm			
Extremidad Izquierda	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Desviación				
Anterior	51		51	51
Anteromedial	50		51	50.5
Medial	50		46	48
Medioposterior	49		53	51
Posterior	52		52	52
Posterolateral	44		50	47
Lateral	34		43	38.5
Anterolateral	43		47	45

Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52		47	49.5
Anteromedial	52		52	52
Medial	45		52	48.5
Medioposterior	46		52	49
Posterior	41		40	40.5
Posterolateral	37		29	33
Lateral	25		41	33
Anterolateral	40		40	40

07.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 73 cm		PIERNA: 73 cm		
RODILLA: 39 cm		RODILLA: 39 cm		
TOBILLO: 68.5 cm		TOBILLO: 68.5 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	39.5		42	43.5
Anteromedial	39		40	42.5
Medial	38		39.5	50.5
Medioposterior	40		45.5	43.666667
Posterior	44.5		48	46.666667
Posterolateral	52		53	48
Lateral	36.5		36.5	35.333333
Anterolateral	43.5		41	40.5
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	39.5		38	38.5
Anteromedial	39.5		46	39.5
Medial	40		46.5	45
Medioposterior	44.5		52	47
Posterior	48.5		52	53
Posterolateral	45		42	40
Lateral	33.5		33	30
Anterolateral	37		41.5	42

08.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 64 cm		PIERNA: 64 cm		
RODILLA: 34 cm		RODILLA: 34 cm		
TOBILLO: 59.5 cm		TOBILLO: 59.5 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	39		47	47
Anteromedial	43		47	47
Medial	43		46	46
Medioposterior	42		42	42
Posterior	45		45	45
Posterolateral	47		49	49
Lateral	35		39	39
Anterolateral	42		41	42
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		43.5	44.5
Anteromedial	47		48	48
Medial	47		51	51
Medioposterior	49		49	49
Posterior	51		57	55
Posterolateral	49		46	49
Lateral	30		34	34
Anterolateral	43		47	47

09.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 74 cm		PIERNA: 74 cm		
RODILLA: 38.5 cm		RODILLA: 38.5 cm		
TOBILLO: 69 cm		TOBILLO: 69 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5		50.5	51.5
Anteromedial	51.5		54.5	53.5
Medial	51		52	51
Medioposterior	49		55	53
Posterior	45		58	58
Posterolateral	43		54	54
Lateral	32		35.5	34
Anterolateral	42		52.3	48.866667
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5		48	49.5
Anteromedial	54		54	54
Medial	56		53	56
Medioposterior	34		57	57
Posterior	51		59	59
Posterolateral	54.5		56.5	56.5
Lateral	33		58	58
Anterolateral	43		48	46

10.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 61 cm		PIERNA: 61 cm		
RODILLA: 33 cm		RODILLA: 33 cm		
TOBILLO: 57 cm		TOBILLO: 57 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	39		34	39
Anteromedial	40.5		41	41
Medial	41		38	41
Medioposterior	44		37	44
Posterior	44		37	44
Posterolateral	36.5		42	42
Lateral	30.4		29	30.4
Anterolateral	45.5		32	45.5
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42		35	42
Anteromedial	43		43	43
Medial	43		43	43
Medioposterior	45		44	45
Posterior	45.5		40	45.5
Posterolateral	44		43	44
Lateral	28		43	33
Anterolateral	37		35	37

11.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: cm		PIERNA: cm		
RODILLA: cm		RODILLA: cm		
TOBILLO: cm		TOBILLO: cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45.5		44.5	48
Anteromedial	39.5		42.5	41
Medial	42		39	44.5
Medioposterior	42.5		36	41.5
Posterior	34		37	36
Posterolateral	42.5		42	37
Lateral	38.5		30.5	37
Anterolateral	40		43	44
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	36.5		40.5	49.5
Anteromedial	41		44	49.5
Medial	41.5		44	45.5
Medioposterior	38		37.5	48.5
Posterior	38		44.5	42.5
Posterolateral	33.5		37.5	34
Lateral	34		24	34
Anterolateral	45		39.5	38

12.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: cm		PIERNA: cm		
RODILLA: cm		RODILLA: cm		
TOBILLO: cm		TOBILLO: cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		51	45
Anteromedial	46.5		45.5	44.833333
Medial	46		47	43
Medioposterior	44		45	42.5
Posterior	45.5		42	43
Posterolateral	42.5		42	42
Lateral	40		38	26
Anterolateral	45		44	38
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		45	54
Anteromedial	46		47.5	48.5
Medial	46		44.5	47.5
Medioposterior	45		45.5	46.5
Posterior	46.5		46	45.5
Posterolateral	46		43	35.5
Lateral	43.5		38	34
Anterolateral	47		46.5	42

13.- GRADO: 1° "B", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: cm		PIERNA: cm		
RODILLA: cm		RODILLA: cm		
TOBILLO: cm		TOBILLO: cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	47	43	45.3333333
Anteromedial	47	45.5	41.5	44.6666667
Medial	39.5	41.5	38	39.6666667
Medioposterior	46	38.5	35.5	40
Posterior	39	37.5	38.5	38.3333333
Posterolateral	47.5	36.5	35	39.6666667
Lateral	47.5	38.5	42	42.6666667
Anterolateral	49	44	49	47.3333333
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48	43.5	47	46.1666667
Anteromedial	47	42	45	44.6666667
Medial	43.5	46	49.5	46.3333333
Medioposterior	40	43	48.5	43.8333333
Posterior	39.5	39.5	31	36.6666667
Posterolateral	43	38	31.5	37.5
Lateral	38.5	39.5	34	37.3333333
Anterolateral	49	49	36	44.6666667

14.- GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 62 cm		PIERNA: 62 cm		
RODILLA: 30 cm		RODILLA: 30 cm		
TOBILLO: 57.5 cm		TOBILLO: 57.5 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	43	46	45
Anteromedial	44	44	44	44
Medial	48	49	49	48.6666667
Medioposterior	39	47	47	44.3333333
Posterior	49.5	46	49.5	48.3333333
Posterolateral	40	40	40	40
Lateral	36	34	36	35.3333333
Anterolateral	47	47	47	47
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45	48.5	48.5	47.3333333
Anteromedial	44	48.5	48.5	47
Medial	48	45	48	47
Medioposterior	46	44	46	45.3333333
Posterior	48	46	48	47.3333333
Posterolateral	42	43	43	42.6666667
Lateral	37	37	37	37
Anterolateral	44	45	45	44.6666667

15.- GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 66 cm		PIERNA: 66 cm		
RODILLA: 33 cm		RODILLA: 33 cm		
TOBILLO: 61 cm		TOBILLO: 61 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	42	46	44.6666667
Anteromedial	44	44	44	42.6666667
Medial	41	44	44	43
Medioposterior	42	42	42	42
Posterior	47	46	47	46.6666667
Posterolateral	43	44	44	43.6666667
Lateral	33	37	37	35.6666667
Anterolateral	48	39	48	45
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	41	40	41	40.6666667
Anteromedial	45	43	45	44.3333333
Medial	46	47	47	46.6666667
Medioposterior	50	52	52	51.3333333
Posterior	52	54	54	53.3333333
Posterolateral	45	46	46	45.6666667
Lateral	38	41	41	40
Anterolateral	44	43	44	43.6666667

16.- GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 65 cm		PIERNA: 65 cm		
RODILLA: 33.5 cm		RODILLA: 33.5 cm		
TOBILLO: 60 cm		TOBILLO: 60 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	44	46	45.3333333
Anteromedial	50	45	50	48.3333333
Medial	46	42	46	44.6666667
Medioposterior	47	46.5	47	46.8333333
Posterior	41	46.5	46.5	44.6666667
Posterolateral	48	44	48	46.6666667
Lateral	42	34	42	39.3333333
Anterolateral	43	46	46	45
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	44	44	44
Anteromedial	44	50	50	48
Medial	47	51	51	49.6666667
Medioposterior	45	50	50	48.3333333
Posterior	50	45	50	48.3333333
Posterolateral	43	46	46	45
Lateral	48	35	48	43.6666667
Anterolateral	45	45	45	45

17.- GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 62 cm		PIERNA: 62 cm		
RODILLA: 30.5 cm		RODILLA: 30.5 cm		
TOBILLO: 57.5 cm		TOBILLO: 57.5 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	43.5	44	43.8333333
Anteromedial	45	44	49	46
Medial	47	42	47	45.3333333
Medioposterior	45	41	45	43.6666667
Posterior	50	42	50	47.3333333
Posterolateral	46	42	46	44.6666667
Lateral	33	34	34	33.6666667
Anterolateral	43	43.5	43.5	43.3333333
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42	43	43	42.6666667
Anteromedial	42	45.5	45.5	44.3333333
Medial	42	42	42	42
Medioposterior	45	45	45	45
Posterior	43	42	43	42.6666667
Posterolateral	49	45.5	45.5	46.6666667
Lateral	41	39	41	40.3333333
Anterolateral	42.5	45	45	44.1666667

18.- GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 63 cm		PIERNA: 63 cm		
RODILLA: 30.5 cm		RODILLA: 30.5 cm		
TOBILLO: 58 cm		TOBILLO: 58 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	37	36.5	39.1666667
Anteromedial	42.5	40	41	41.1666667
Medial	45	42	46	44.3333333
Medioposterior	39.5	41.5	42	41
Posterior	47	40	43	43.3333333
Posterolateral	43.5	42	41.5	42.3333333
Lateral	38	41	37.5	38.8333333
Anterolateral	39.5	40	38.5	39.3333333
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	36	40.5	36	37.5
Anteromedial	40	46	38	41.3333333
Medial	44	40.5	40.5	41.6666667
Medioposterior	45	43.5	42	43.5
Posterior	45.5	50.5	42	46
Posterolateral	42	49.5	42.5	44.6666667
Lateral	31.5	31.5	30	31
Anterolateral	39	38	38	38.3333333

19.-GRADO: 1° "C", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 59 cm		PIERNA: 59 cm		
RODILLA: 30 cm		RODILLA: 30 cm		
TOBILLO: 54 cm		TOBILLO: 54 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		39	45
Anteromedial	38		35	38
Medial	36		41	39.3333333
Medioposterior	38		40	39.3333333
Posterior	50		48	49.3333333
Posterolateral	41.5		40	41.5
Lateral	41		34	38.6666667
Anterolateral	35		40	38.3333333
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	40		40	38.6666667
Anteromedial	41		39	40.3333333
Medial	46		39	43.6666667
Medioposterior	43		45	44.3333333
Posterior	49		54	52.3333333
Posterolateral	43		43	43
Lateral	34		38	36.6666667
Anterolateral	35		36	35.6666667

20.- GRADO: 1° "D", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 37 cm		RODILLA: 37 cm		
TOBILLO: 68 cm		TOBILLO: 68 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior		49	48	49
Anteromedial		46	48	48
Medial		46	47	47
Medioposterior		46	46	46
Posterior		47	48	48
Posterolateral		48	44	48
Lateral		34	37	37
Anterolateral		48	49	48.6666667
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior		42	46	46
Anteromedial		50	47	50
Medial		48	50	50
Medioposterior		51	54	54
Posterior		56	55	56
Posterolateral		46	46	46
Lateral		37	40	40
Anterolateral		47	47.5	47.5

21.- GRADO: 1° "D", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 36 cm		RODILLA: 36 cm		
TOBILLO: 68 cm		TOBILLO: 68 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48		50	49.3333333
Anteromedial	48		49	48.6666667
Medial	44		47	47
Medioposterior	47		48	47.6666667
Posterior	48		52	50.6666667
Posterolateral	40		52	52
Lateral	35		44	41
Anterolateral	42.5		50	47.5
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	41		50	47
Anteromedial	43		49	47
Medial	43		50	47.6666667
Medioposterior	44		48	46.6666667
Posterior	51		55	53.6666667
Posterolateral	54		55	54.6666667
Lateral	34		35	34.6666667
Anterolateral	49		49	49

22.-GRADO: 1° "D", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 38 cm		RODILLA: 38 cm		
TOBILLO: 67 cm		TOBILLO: 67 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48.5		46	48.5
Anteromedial	49		49	49
Medial	43		46	46
Medioposterior	49		50	49.6666667
Posterior	57		47	53.6666667
Posterolateral	49		49	49
Lateral	40		33	40
Anterolateral	44		41	44
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51		45	51
Anteromedial	49		50	49.6666667
Medial	50		47	50
Medioposterior	52		47	50.3333333
Posterior	57		58	57.6666667
Posterolateral	48		54	54
Lateral	38		41	41
Anterolateral	43		47	45.6666667

23.- GRADO: 1° "D", EDAD: 6 AÑOS				
EXTREMIDAD DERECHA		EXTREMIDAD IZQUIERDA		
PIERNA: 61 cm		PIERNA: 61 cm		
RODILLA: 30.5 cm		RODILLA: 30.5 cm		
TOBILLO: 56 cm		TOBILLO: 56 cm		
Extremidad Izquierda				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		46	45
Anteromedial	45		41	45
Medial	42		42	42
Medioposterior	46		45	46
Posterior	45		45.5	45.1666667
Posterolateral	45		46	45
Lateral	31		37	35
Anterolateral	42.5		43	43
Extremidad Derecha				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45		47	46.3333333
Anteromedial	51		49	49
Medial	47		50	49
Medioposterior	50		49	49.6666667
Posterior	51		50	50.6666667
Posterolateral	45		51	49
Lateral	32.5		30	31.6666667
Anterolateral	47		44	47

24. 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 69 cm	PIERNA: 69
RODILLA: 37 cm	RODILLA: 37 cm
TOBILLO: 63 cm	TOBILLO: 63 cm

25. 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 74.5	PIERNA: 74.5
RODILLA: 39	RODILLA: 39
TOBILLO: 70	TOBILLO: 70

26. 2º "A", EDAD: 9 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 75	PIERNA: 75
RODILLA: 39	RODILLA: 39
TOBILLO: 69	TOBILLO: 69

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48	53.5	56	52.5
Anteromedial	47.5	49	47.5	48
Medial	49.5	55	66	56.8333333
Medioposterior	42	66.3	68	58.7666667
Posterior	42.7	64	71.5	59.4
Posterolateral	44	66	48.5	52.8333333
Lateral	33	30.5	45.5	36.3333333
Anterolateral	47	47.5	49.5	48

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	49	50	51.3333333
Anteromedial	52.5	50.5	54	52.3333333
Medial	47.5	41	49	45.8333333
Medioposterior	47.5	56.5	44	49.3333333
Posterior	47.5	52	54	51.1666667
Posterolateral	45	53.5	44.5	47.6666667
Lateral	50	38.5	47.3	45.2666667
Anterolateral	52.5	44	54	50.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	52	53	51.3333333
Anteromedial	48	54	46.5	49.5
Medial	54.5	55	52	53.8333333
Medioposterior	59.5	47	52	52.8333333
Posterior	49.5	58	61	56.1666667
Posterolateral	49.5	45	49.5	48
Lateral	34.5	34	48	38.8333333
Anterolateral	49	46	48.5	47.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	43	46.5	47.1666667
Anteromedial	49.5	46.5	50.5	48.8333333
Medial	47	45.5	48	46.8333333
Medioposterior	49.5	48.5	63.5	53.8333333
Posterior	43	42	56.5	47.1666667
Posterolateral	44.5	39	55.5	46.3333333
Lateral	35.5	37.5	49	40.6666667
Anterolateral	42	41	54.5	45.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	52	57.5	55
Anteromedial	57.5	49	52.5	53
Medial	49.5	42	48	46.5
Medioposterior	48.5	43.5	50.5	47.5
Posterior	46.5	49	47	47.5
Posterolateral	49	45.5	41	45.1666667
Lateral	37	40.5	39.5	39
Anterolateral	48.5	46	45	46.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54.5	50	46.5	50.3333333
Anteromedial	54	51.5	54	53.1666667
Medial	50	46	51.5	49.1666667
Medioposterior	49.3	47.5	56	50.9333333
Posterior	57	59	64	60
Posterolateral	48	53.5	50	50.5
Lateral	41	40.5	38	39.8333333
Anterolateral	45.5	50.5	47	47.6666667

27.- 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 72	PIERNA: 72
RODILLA: 37	RODILLA: 37
TOBILLO: 66	TOBILLO: 66

28.- 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 71	PIERNA: 72.5
RODILLA: 36	RODILLA: 38.5
TOBILLO: 65	TOBILLO: 66

29.- 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 72	PIERNA: 72
RODILLA: 38.5	RODILLA: 38.5
TOBILLO: 67	TOBILLO: 67

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48.5	53	49	50.1666667
Anteromedial	54.5	45.5	54	51.3333333
Medial	48.5	53	49	50.1666667
Medioposterior	49	45	52	48.6666667
Posterior	46.5	49	44.5	46.6666667
Posterolateral	41	39	44	41.3333333
Lateral	38	37	35	36.6666667
Anterolateral	35.5	46.5	50	44

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	47	39	43.3333333
Anteromedial	43.5	44	46	44.5
Medial	45	48	41	44.6666667
Medioposterior	43.5	47	43.5	44.6666667
Posterior	43.5	48	46.5	46
Posterolateral	36	43.5	39	39.5
Lateral	31.5	45	46.5	41
Anterolateral	39	41.7	42	40.9

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48	45.5	47	46.8333333
Anteromedial	50	48	45	47.6666667
Medial	48.5	45.5	39	44.3333333
Medioposterior	46	43	52.5	47.1666667
Posterior	47	48	44.5	46.5
Posterolateral	43.5	49.5	47	46.6666667
Lateral	49	49.5	50.5	49.6666667
Anterolateral	50.5	52.5	44.5	49.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56.5	45	45.5	49
Anteromedial	52	42	43.5	45.8333333
Medial	55	52.5	41	49.5
Medioposterior	55	48	49.5	50.8333333
Posterior	55	39	47	47
Posterolateral	38.5	42.5	34.5	38.5
Lateral	35.4	38	37.5	36.9666667
Anterolateral	44	41.5	41	42.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	46.5	52.5	48.3333333
Anteromedial	45.5	39.8	48	44.4333333
Medial	45	48	45.5	46.1666667
Medioposterior	55.5	49.5	51.5	52.1666667
Posterior	44	39.5	43	42.1666667
Posterolateral	42.5	37.5	38	39.3333333
Lateral	39	37.5	44.5	40.3333333
Anterolateral	48.5	50	42.5	47

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	47	46.5	45.8333333
Anteromedial	52	45.5	46.5	48
Medial	45	42	48	45
Medioposterior	46	44	49	46.3333333
Posterior	49	48	45.5	47.5
Posterolateral	39.5	44.5	44.5	42.8333333
Lateral	38	37	34	36.3333333
Anterolateral	42	42	42.5	42.1666667

30.- 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 70	PIERNA: 70
RODILLA: 33	RODILLA: 33
TOBILLO: 64.5	TOBILLO: 64.5

31.- 2º "A", EDAD: 6 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 66	PIERNA: 66
RODILLA: 33	RODILLA: 33
TOBILLO: 61	TOBILLO: 61

32.- 2º "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 72	PIERNA: 72
RODILLA: 37	RODILLA: 37
TOBILLO: 66	TOBILLO: 66

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47.6	45.5	47.6	46.9
Anteromedial	54.5	50	54.5	53
Medial	44.3	52	52	49.4333333
Medioposterior	46.5	49	49	48.1666667
Posterior	48	47	48	47.6666667
Posterolateral	39.7	41.5	39.7	40.3
Lateral	26.5	31	31	29.5
Anterolateral	43.5	45	45	44.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	45	54	51
Anteromedial	51	43	51	48.3333333
Medial	51	46	51	49.3333333
Medioposterior	56.5	46.7	56.5	53.2333333
Posterior	43.5	45	45	44.5
Posterolateral	44	42	44	43.3333333
Lateral	38	33.5	38	36.5
Anterolateral	42.5	44	44	43.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	49	53.5	52
Anteromedial	51.5	58	58	55.8333333
Medial	47	47	47	47
Medioposterior	50.5	49	50.5	50
Posterior	47	46	47	46.6666667
Posterolateral	42.5	48	48	46.1666667
Lateral	38.5	35.5	38.5	37.5
Anterolateral	51	49.5	51	50.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54.5	42	54.5	50.3333333
Anteromedial	50.5	49	50.5	50
Medial	43.5	55.5	55.5	51.5
Medioposterior	46.5	59.7	59.7	55.3
Posterior	47.5	53	53	51.1666667
Posterolateral	40.6	34.5	40.6	38.5666667
Lateral	31.5	26.5	31.5	29.8333333
Anterolateral	49.5	41.5	49.5	46.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	48	57	52
Anteromedial	53	49.5	53	51.8333333
Medial	50.5	44.5	50.5	48.5
Medioposterior	50.5	44.5	50.5	48.5
Posterior	49.5	48	49.5	49
Posterolateral	44	43.5	44	43.8333333
Lateral	38	39	39	38.6666667
Anterolateral	48	52.5	52.5	51

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	57	57	56
Anteromedial	50.5	59	59	56.1666667
Medial	45	48	48	47
Medioposterior	50	51	51	50.6666667
Posterior	48	49	49	48.6666667
Posterolateral	54	46	54	51.3333333
Lateral	55.5	36.5	55.5	49.1666667
Anterolateral	43	43	43	43

33.- 2° "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 80	PIERNA: 80
RODILLA: 42	RODILLA: 42
TOBILLO: 75	TOBILLO: 75

34.- 2° "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 83	PIERNA: 83
RODILLA: 43.5	RODILLA: 43.5
TOBILLO: 78	TOBILLO: 78

35.- 2° "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 75 cm	PIERNA: 75 cm
RODILLA: 38 cm	RODILLA: 38 cm
TOBILLO: 70 cm	TOBILLO: 70 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.4	54	50	51.1333333
Anteromedial	48.5	48	56	50.8333333
Medial	57.5	52	52	53.8333333
Medioposterior	57	51	56	54.6666667
Posterior	62	45	58	55
Posterolateral	46	45	54	48.3333333
Lateral	32	41.5	36	36.5
Anterolateral	44	41.5	44	43.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	56	64	58
Anteromedial	59.5	59	65.5	61.3333333
Medial	54	62	68	61.3333333
Medioposterior	53	66	75	64.6666667
Posterior	64	66	69	66.3333333
Posterolateral	62	58	73	64.3333333
Lateral	57	61	58	58.6666667
Anterolateral	50	48	62.5	53.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47	52	50	49.6666667
Anteromedial	49.5	50	52.5	50.6666667
Medial	43	50	52.5	48.5
Medioposterior	45	55	53	51
Posterior	53	52	54.5	53.1666667
Posterolateral	55	45	57.5	52.5
Lateral	49.5	45	46	46.8333333
Anterolateral	49	53.5	54.5	52.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	61	50	54.3333333
Anteromedial	56	56	56.5	56.1666667
Medial	65	53	56	58
Medioposterior	59	54	54	55.6666667
Posterior	64	50.6	54	56.2
Posterolateral	48	47	52	49
Lateral	39.5	35	49	41.1666667
Anterolateral	53	48	59	53.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59.5	61	62	60.8333333
Anteromedial	59.5	65	64	62.8333333
Medial	60	68	70	66
Medioposterior	64	76	76.5	72.1666667
Posterior	60.5	72	78	70.1666667
Posterolateral	65	68	67.5	66.8333333
Lateral	51.5	58	59	56.1666667
Anterolateral	50	60.5	64	58.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	66	58	57.6666667
Anteromedial	55	60	53	56
Medial	48	53	51	50.6666667
Medioposterior	54	49	53	52
Posterior	50	54.5	62	55.5
Posterolateral	49	50	54	51
Lateral	35	38	45	39.3333333
Anterolateral	49	51	52	50.6666667

36.- 2° "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 75.5 cm	PIERNA: 75.5 cm
RODILLA: 39 cm	RODILLA: 39 cm
TOBILLO: 70.5 cm	TOBILLO: 70.5 cm

37.- 2° "A", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 78 cm	PIERNA: 78 cm
RODILLA: 40 cm	RODILLA: 40 cm
TOBILLO: 73 cm	TOBILLO: 73 cm

38.- 2° "B", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 76 cm	PIERNA: 76 cm
RODILLA: 40.5 cm	RODILLA: 40.5 cm
TOBILLO: 71.5 cm	TOBILLO: 71.5 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42	51.5	47	46.8333333
Anteromedial	43	53.5	47.5	48
Medial	47.5	46.5	43	45.6666667
Medioposterior	43	45	48.5	45.5
Posterior	47	51	50	49.3333333
Posterolateral	44	44	48.5	45.5
Lateral	30.5	35	36.5	34
Anterolateral	43	45.5	45	44.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	41.5	42	41.5	41.6666667
Anteromedial	44.5	46.5	44	45
Medial	45	50.5	56.5	50.6666667
Medioposterior	50.5	44.5	58	51
Posterior	46.5	41.5	46	44.6666667
Posterolateral	46.5	39	47	44.1666667
Lateral	34.5	31.5	30.5	32.1666667
Anterolateral	39.5	39.5	41.5	40.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42	39	42	41
Anteromedial	51	46	46	47.6666667
Medial	47.5	42	47.5	45.6666667
Medioposterior	52	47	47.5	48.8333333
Posterior	52	55	50.5	52.5
Posterolateral	50	42	51.5	47.8333333
Lateral	30	29	33	30.6666667
Anterolateral	42	41	41	41.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.5	56	48	54.1666667
Anteromedial	55.5	53	46.5	51.6666667
Medial	50.5	51	48	49.8333333
Medioposterior	50.5	46	45.5	47.3333333
Posterior	49.5	56	45.5	50.3333333
Posterolateral	42	45	48	45
Lateral	36	46	37	39.6666667
Anterolateral	47.5	41.5	44	44.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44.5	45	49	46.1666667
Anteromedial	45.7	50	53	49.5666667
Medial	49	50	44.5	47.8333333
Medioposterior	51	49.5	49	49.8333333
Posterior	46	49.5	47	47.5
Posterolateral	43.5	43	38.5	41.6666667
Lateral	36.3	40	32.5	36.2666667
Anterolateral	41.5	41	44	42.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42	40	42.5	41.5
Anteromedial	49	49	48	48.6666667
Medial	47.5	51	47	48.5
Medioposterior	49	46	52.5	49.1666667
Posterior	50	51.5	52.5	51.3333333
Posterolateral	45	43.5	49	45.8333333
Lateral	33.5	34	34	33.8333333
Anterolateral	42	42	42	42

39.- 2° "B", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 81.5 cm	PIERNA: 81.5 cm
RODILLA: 44 cm	RODILLA: 44 cm
TOBILLO: 76.5 cm	TOBILLO: 76.5 cm

40.- 2° "B", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 72 cm	PIERNA: 72 cm
RODILLA: 38 cm	RODILLA: 38 cm
TOBILLO: 67 cm	TOBILLO: 67 cm

41.- 2° "B", EDAD: 7 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 71.5 cm	PIERNA: 71.5 cm
RODILLA: 37.5 cm	RODILLA: 37.5 cm
TOBILLO: 66.5 cm	TOBILLO: 66.5 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53	50	53.5	52.1666667
Anteromedial	53.5	48	53.5	51.6666667
Medial	53.5	48	52	51.1666667
Medioposterior	58.5	47.5	49	51.6666667
Posterior	55.5	48	48	50.5
Posterolateral	51	47.5	52	50.1666667
Lateral	40.5	47	53	46.8333333
Anterolateral	52.5	45.5	49	49

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53	47	46	48.6666667
Anteromedial	50	50	46	48.6666667
Medial	45.5	49.5	48.5	47.8333333
Medioposterior	51	47	48	48.6666667
Posterior	54	51.5	50.5	52
Posterolateral	41	43	42.5	42.1666667
Lateral	39	42	44	41.6666667
Anterolateral	40.5	46.5	42	43

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47	46	50	47.6666667
Anteromedial	48	59	59	55.3333333
Medial	46	52.5	57	51.8333333
Medioposterior	50.5	59	60.5	56.6666667
Posterior	53	61	60.5	58.1666667
Posterolateral	48	50	65	54.3333333
Lateral	41	39	45	41.6666667
Anterolateral	55	48	50.2	51.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	49	44	48.3333333
Anteromedial	51	49	47	49
Medial	55.5	56	51	54.1666667
Medioposterior	58	52.5	50	53.5
Posterior	58	54.5	49.5	54
Posterolateral	48.5	51.5	51	50.3333333
Lateral	44	40	46	43.3333333
Anterolateral	48	56	48	50.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50	45	48.5	47.8333333
Anteromedial	52.5	51	50	51.1666667
Medial	50	50	51.5	50.5
Medioposterior	54	58	52.5	54.8333333
Posterior	50	53.5	46	49.8333333
Posterolateral	47.5	48.5	45.5	47.1666667
Lateral	35.6	40	31	35.5333333
Anterolateral	47.5	51	48.5	49

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	52.5	53	52.1666667
Anteromedial	53	56	57	55.3333333
Medial	52.5	59	63.5	58.3333333
Medioposterior	53.5	61	63.2	59.2333333
Posterior	53	67	67.5	62.5
Posterolateral	48	55	63.5	55.5
Lateral	47	51	55	51
Anterolateral	48	57.5	49.5	51.6666667

42.-2" "B", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 76.5 cm			PIERNA: 76.5 cm	
RODILLA: 39 cm			RODILLA: 39 cm	
TOBILLO: 71 cm			TOBILLO: 71 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	43	45	50.5	46.1666667
Anteromedial	49	48	46.5	47.8333333
Medial	46	49.5	53	49.5
Medioposterior	49.5	53	58	53.5
Posterior	53.5	60	56	56.5
Posterolateral	50.5	51.5	55	52.3333333
Lateral	53	49.5	52	51.5
Anterolateral	43	49	46.5	46.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	55	56.5	55.5
Anteromedial	50	54	55	53
Medial	52	51	55	52.6666667
Medioposterior	53	61	55	56.3333333
Posterior	55	62	58	58.3333333
Posterolateral	53	51.5	54.5	53
Lateral	42	48.5	56.5	49
Anterolateral	46.5	50.5	52.5	49.8333333

43.-2" "C", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 70 cm			PIERNA: 70 cm	
RODILLA: 38.5 cm			RODILLA: 38.5 cm	
TOBILLO: 65 cm			TOBILLO: 65 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47	48.5	47.5	47.6666667
Anteromedial	47	48.5	47	47.5
Medial	49	50	49	49.3333333
Medioposterior	48	51	50	49.6666667
Posterior	45	48	45	46
Posterolateral	49.5	43	46	46.1666667
Lateral	38	39	38	38.3333333
Anterolateral	47	49	47	47.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50.5	49.5	50	50
Anteromedial	49.5	52	50	50.5
Medial	55.5	54	55	54.8333333
Medioposterior	55	59	59	57.6666667
Posterior	56	62	60	59.3333333
Posterolateral	53	49	50	50.6666667
Lateral	41	40.5	41	40.8333333
Anterolateral	50	51	50	50.3333333

44.-2" "C", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 74 cm			PIERNA: 74 cm	
RODILLA: 37 cm			RODILLA: 37 cm	
TOBILLO: 69.5 cm			TOBILLO: 69.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48.5	48.3	48	48.2666667
Anteromedial	52.5	48.3	51	50.6
Medial	49	48	48	48.3333333
Medioposterior	49	46	46	47
Posterior	41	48.5	45	44.8333333
Posterolateral	43	45	43	43.6666667
Lateral	38	46	46	43.3333333
Anterolateral	47	46	46	46.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	47	44	45
Anteromedial	49	55	52	52
Medial	45	50	47	47.3333333
Medioposterior	51	51	50	50.6666667
Posterior	45.5	46	46	45.8333333
Posterolateral	43	42.5	43	42.8333333
Lateral	36	45	41.5	40.8333333
Anterolateral	43	40.5	40.5	41.3333333

45.-2" "C", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 76 cm			PIERNA: 76 cm	
RODILLA: 41 cm			RODILLA: 41 cm	
TOBILLO: 71 cm			TOBILLO: 71 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	56	55	55.3333333
Anteromedial	51	57	55	54.3333333
Medial	51.5	57	55	54.5
Medioposterior	48	46	48	47.3333333
Posterior	51	58	55	54.6666667
Posterolateral	48	56	52	52
Lateral	33	45	40	39.3333333
Anterolateral	44	46	44	44.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53	62	56	57
Anteromedial	56	62	62	60
Medial	56	62	62	60
Medioposterior	62	69	69	66.6666667
Posterior	62	69	69	66.6666667
Posterolateral	60	63.5	63.5	62.3333333
Lateral	49	42	42	44.3333333
Anterolateral	48	53	53	51.3333333

46.-2" "D", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 71 cm			PIERNA: 71 cm	
RODILLA: 39 cm			RODILLA: 39 cm	
TOBILLO: 66.5 cm			TOBILLO: 66.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	42.3	40.5	44.5	42.4333333
Anteromedial	45.4	46.5	48	46.6333333
Medial	51.4	40.5	44.5	45.4666667
Medioposterior	50	39.5	42.5	44
Posterior	41.6	38.5	45.5	41.8666667
Posterolateral	41	33	44	39.3333333
Lateral	30.5	40	36	35.5
Anterolateral	40.5	38	41	39.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	41	40.6	40	40.5333333
Anteromedial	49.5	42	45	45.5
Medial	46	42.5	41.5	43.3333333
Medioposterior	39	45	41.5	41.8333333
Posterior	39	46.5	40	41.8333333
Posterolateral	47.2	41	42.5	43.5666667
Lateral	41.3	31	38.5	36.9333333
Anterolateral	42.4	36	43	40.4666667

47.-2" "D", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 70 cm			PIERNA: 70 cm	
RODILLA: 35 cm			RODILLA: 35 cm	
TOBILLO: 65 cm			TOBILLO: 65 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	48	46.5	49.3333333
Anteromedial	42	48	48	46
Medial	43	46.5	50	46.5
Medioposterior	39.5	47.3	44.5	43.7666667
Posterior	44.5	46.5	47	46
Posterolateral	37	43.5	44	41.5
Lateral	37	33.5	29.5	33.3333333
Anterolateral	52.5	43.5	45.5	47.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	57	45.5	52
Anteromedial	53.5	49.5	47	50
Medial	50	46.5	46.5	47.6666667
Medioposterior	46	44	50	46.6666667
Posterior	44.5	45.5	52	47.3333333
Posterolateral	42	40	45.5	42.5
Lateral	41	42	42.5	41.8333333
Anterolateral	51	45.5	46	47.5

48.-2" "D", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 74 cm			PIERNA: 74 cm	
RODILLA: 40 cm			RODILLA: 40 cm	
TOBILLO: 70 cm			TOBILLO: 70 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	48	51.5	50.3333333
Anteromedial	52.5	50	51.5	51.3333333
Medial	51.5	51	52	51.5
Medioposterior	55.5	62	57.5	58.3333333
Posterior	58.5	64	63.5	62
Posterolateral	57	53.5	59.5	56.6666667
Lateral	56.5	55.5	56	56
Anterolateral	48	53.5	51.5	51

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50	52	54.5	52.1666667
Anteromedial	54	56	59	56.3333333
Medial	54.5	53.5	58.5	55.5
Medioposterior	58.5	56.5	61	58.6666667
Posterior	55	63.5	55	57.8333333
Posterolateral	50.5	53.5	62	55.3333333
Lateral	54	51.5	54.5	53.3333333
Anterolateral	47.3	53.5	53	51.2666667

49.-2" "D", EDAD: 7 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 75 cm			PIERNA: 75 cm	
RODILLA: 40 cm			RODILLA: 40 cm	
TOBILLO: 70 cm			TOBILLO: 70 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46.5	59	55.5	53.6666667
Anteromedial	46	56	55.5	52.5
Medial	51	56.5	57.5	55
Medioposterior	46.5	59	53	52.8333333
Posterior	54.5	56	65.5	58.6666667
Posterolateral	56	57.5	55	56.1666667
Lateral	48.5	49	50.5	49.3333333
Anterolateral	50.5	52.5	50.5	51.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47.5	59	57	54.5
Anteromedial	55.8	59	57	57.2666667
Medial	59.5	61	60	60.1666667
Medioposterior	61	63	55	59.6666667
Posterior	63	66	65	64.6666667
Posterolateral	49.5	59	50	52.8333333
Lateral	42.3	55	47	48.1
Anterolateral	47	50	53	50

50.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 69 cm	PIERNA: 69 cm
RODILLA: 35 cm	RODILLA: 35 cm
TOBILLO: 64 cm	TOBILLO: 64 cm

51.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 75 cm	PIERNA: 75 cm
RODILLA: 38.5 cm	RODILLA: 38.5 cm
TOBILLO: 70 cm	TOBILLO: 70 cm

52.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 71 cm	PIERNA: 71 cm
RODILLA: 37 cm	RODILLA: 37 cm
TOBILLO: 65 cm	TOBILLO: 65 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	44.5	55.5	51.8333333
Anteromedial	61.5	54	61.5	59
Medial	53	55.5	55.5	54.6666667
Medioposterior	54	55	55	54.6666667
Posterior	45.5	55	55	51.8333333
Posterolateral	41	41.5	41.5	41.3333333
Lateral	31.5	42	42	38.5
Anterolateral	54.5	53.5	54.5	54.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	58	58	57.3333333
Anteromedial	61	63	63	62.3333333
Medial	56	68	68	64
Medioposterior	57.5	62.5	62.5	60.8333333
Posterior	65	58	65	62.6666667
Posterolateral	58	57.5	58	57.8333333
Lateral	52	44.5	52	49.5
Anterolateral	52.5	56	56	54.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	56.5	60	58.8333333
Anteromedial	61	63.5	63.5	62.6666667
Medial	63	57.5	63	61.1666667
Medioposterior	58.5	58.5	58.5	58.5
Posterior	58	60	60	59.3333333
Posterolateral	50	56	56	54
Lateral	47.5	50	50	49.1666667
Anterolateral	57	47	57	53.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44.5	52.5	52.5	49.8333333
Anteromedial	50	49	50	49.6666667
Medial	47	50	50	49
Medioposterior	56	50.5	56	54.1666667
Posterior	48.5	48.5	48.5	48.5
Posterolateral	45	52	52	49.6666667
Lateral	45.5	43.5	45.5	44.8333333
Anterolateral	51.5	50.5	51.5	51.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	62.5	62.5	59.6666667
Anteromedial	63	62.5	63	62.8333333
Medial	55.3	60	60	58.4333333
Medioposterior	61.5	63	63	62.5
Posterior	62.5	72.5	72.5	69.1666667
Posterolateral	64.5	64.5	64.5	64.5
Lateral	65	51	65	60.3333333
Anterolateral	50.5	57	57	54.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	57.5	60	59.1666667
Anteromedial	61.5	60	61.5	61
Medial	53.5	59.5	59.5	57.5
Medioposterior	52	52	52	52
Posterior	56	59.5	59.5	58.3333333
Posterolateral	52	56	56	54.6666667
Lateral	53	46.5	53	50.8333333
Anterolateral	53.5	49	53.5	52

53.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 70 cm	PIERNA: 70 cm
RODILLA: 36 cm	RODILLA: 36 cm
TOBILLO: 65 cm	TOBILLO: 65 cm

54.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 76 cm	PIERNA: 76 cm
RODILLA: 39 cm	RODILLA: 39 cm
TOBILLO: 71.5 cm	TOBILLO: 71.5 cm

55.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 76 cm	PIERNA: 76 cm
RODILLA: 40.5 cm	RODILLA: 40.5 cm
TOBILLO: 71 cm	TOBILLO: 71 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	60.5	60.5	58.3333333
Anteromedial	55.5	58.5	58.5	57.5
Medial	55	50	55	53.3333333
Medioposterior	57	60	60	59
Posterior	58.5	57.5	58.5	58.1666667
Posterolateral	57	36.5	57	50.1666667
Lateral	61	61	61	61
Anterolateral	61.5	61.5	61.5	61.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	54.5	60	55.1666667
Anteromedial	55	59	56	56.6666667
Medial	55	55	54	54.6666667
Medioposterior	60	61	55	58.6666667
Posterior	62	65	65	64
Posterolateral	56	61	51	56
Lateral	41	49.5	45.5	45.3333333
Anterolateral	54	51.5	56	53.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	55	60	55.8333333
Anteromedial	52	58	61	57
Medial	52.5	60	62	58.1666667
Medioposterior	58.5	55	56	56.5
Posterior	51.5	64	65	60.1666667
Posterolateral	49.5	57	55	53.8333333
Lateral	49.5	55	53	52.5
Anterolateral	48	52	52	50.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	57	57	55.1666667
Anteromedial	58.5	57.5	58.5	58.1666667
Medial	51.5	55	55	53.8333333
Medioposterior	53	62.5	62.5	59.3333333
Posterior	54.5	59.5	59.5	57.8333333
Posterolateral	50.5	50.5	50.5	50.5
Lateral	38	41.5	41.5	40.3333333
Anterolateral	44.5	53	53	50.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	63	59	59
Anteromedial	58	62	61	60.3333333
Medial	58	62	59	59.6666667
Medioposterior	62	62	61	61.6666667
Posterior	66	64	53	61
Posterolateral	51	50	65	55.3333333
Lateral	33	42.5	41.5	39
Anterolateral	46.5	52.5	51.5	50.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	56	58	55.8333333
Anteromedial	53	60	62	58.3333333
Medial	56.5	61	57	58.1666667
Medioposterior	55	67	64	62
Posterior	65	69	65	66.3333333
Posterolateral	58.5	62	58	59.5
Lateral	46	48	48	47.3333333
Anterolateral	52	59	53	54.6666667

56.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 84 cm	PIERNA: 84 cm
RODILLA: 44.5 cm	RODILLA: 44.5 cm
TOBILLO: 78 cm	TOBILLO: 78 cm

57.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 78 cm	PIERNA: 78 cm
RODILLA: 40.5 cm	RODILLA: 40.5 cm
TOBILLO: 72.5 cm	TOBILLO: 72.5 cm

58.-3° "A", EDAD: 8 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 79 cm	PIERNA: 79 cm
RODILLA: 39 cm	RODILLA: 39 cm
TOBILLO: 74 cm	TOBILLO: 74 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	57	57	55.8333333
Anteromedial	56	60	61	59
Medial	58	62	62	60.6666667
Medioposterior	60	63	57	60
Posterior	62	62	62	62
Posterolateral	64	59	58	60.3333333
Lateral	66.5	66	50	60.8333333
Anterolateral	52	48	51	50.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	53.5	47	52.6666667
Anteromedial	52.5	54	52	52.8333333
Medial	55.5	51	52.5	53
Medioposterior	57.5	60	53	56.8333333
Posterior	50	64	55	56.3333333
Posterolateral	52.5	51.5	49	51
Lateral	45	48.5	44	45.8333333
Anterolateral	46	48	47	47

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5	51.5	56	52.3333333
Anteromedial	59.5	53.5	58	57
Medial	49	61.5	60	56.8333333
Medioposterior	62	55.5	60	59.1666667
Posterior	57	51	58	55.3333333
Posterolateral	65	67	62	64.6666667
Lateral	48	48.5	45	47.1666667
Anterolateral	49	54	54	52.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	57	59	57.3333333
Anteromedial	56	60	60	58.6666667
Medial	59	62	63	61.3333333
Medioposterior	68	66	70	68.3333333
Posterior	62	60	72	64.6666667
Posterolateral	60	64	57	60.3333333
Lateral	53	46	53	50.6666667
Anterolateral	50	54	56	53.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	47	50	49.3333333
Anteromedial	52	56.5	50	52.8333333
Medial	50.5	51	47	49.5
Medioposterior	52	58	53	54.3333333
Posterior	60	54	57	57
Posterolateral	53	52	50	51.6666667
Lateral	46	46.5	38	43.5
Anterolateral	52.5	52.5	45.5	50.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	53	59	57
Anteromedial	62	56	59	59
Medial	57	55	55.5	55.8333333
Medioposterior	56	58	57	57
Posterior	67	59	62	62.6666667
Posterolateral	68.5	63	59	63.5
Lateral	44	44.5	42.5	43.6666667
Anterolateral	47			

59.-3° "B", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 83 cm		PIERNA: 83 cm		
RODILLA: 43.5 cm		RODILLA: 43.5 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

60.-3° "B", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 78 cm		PIERNA: 78 cm		
RODILLA: 40 cm		RODILLA: 40 cm		
TOBILLO: 72 cm		TOBILLO: 72 cm		

61.-3° "B", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 78 cm		PIERNA: 78 cm		
RODILLA: 40.5 cm		RODILLA: 40.5 cm		
TOBILLO: 74 cm		TOBILLO: 74 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62	58	52	57.3333333
Anteromedial	60	59	55	58
Medial	60	58	58	58.6666667
Medioposterior	65	68	66	66.3333333
Posterior	61	59	67	62.3333333
Posterolateral	58	58	63	59.6666667
Lateral	45	49	52	48.6666667
Anterolateral	56	50	53	53

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	53	56	56.6666667
Anteromedial	53	55	59	55.6666667
Medial	59	61	58	59.3333333
Medioposterior	60	65	61	62
Posterior	67	59	57	61
Posterolateral	51	61	58	56.6666667
Lateral	53	46	53	50.6666667
Anterolateral	53	53	56	54

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54.5	57	64	58.5
Anteromedial	57.5	61.5	63.5	60.8333333
Medial	61.5	62	60	61.1666667
Medioposterior	61.5	65	59	61.8333333
Posterior	64	63	64	63.6666667
Posterolateral	60	57	57	58
Lateral	48	49.5	51.5	49.6666667
Anterolateral	56	58	58.5	57.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	60	57	58
Anteromedial	61	57	61	59.6666667
Medial	59	55	60	58
Medioposterior	61	59	65	61.6666667
Posterior	61	64	67	64
Posterolateral	58	60	66	61.3333333
Lateral	49	52	57	52.6666667
Anterolateral	50	46	52	49.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	56	58	57.3333333
Anteromedial	56	57	58	57
Medial	59	61	64	61.3333333
Medioposterior	52	62	62	58.6666667
Posterior	62	57	63	60.6666667
Posterolateral	54	58	61	57.6666667
Lateral	47	47	53	49
Anterolateral	50	52	57	53

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62	65	62.5	63.1666667
Anteromedial	62	65	67.5	64.8333333
Medial	63	65	68.5	65.5
Medioposterior	64	64	64.5	64.1666667
Posterior	67	62	62.5	63.8333333
Posterolateral	57	64.5	54.5	58.6666667
Lateral	49	48	52.5	49.8333333
Anterolateral	51	57	57.5	55.1666667

62.-3° "B", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 44 cm		RODILLA: 44 cm		
TOBILLO: 78.5 cm		TOBILLO: 78.5 cm		

63.-3° "B", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 77 cm		PIERNA: 77 cm		
RODILLA: 41 cm		RODILLA: 41 cm		
TOBILLO: 72 cm		TOBILLO: 72 cm		

64.-3° "C", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 73 cm		PIERNA: 73 cm		
RODILLA: 38 cm		RODILLA: 38 cm		
TOBILLO: 67.5 cm		TOBILLO: 67.5 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50	49.5	42.5	47.3333333
Anteromedial	50.5	52	44	48.8333333
Medial	40	53.5	62	51.8333333
Medioposterior	55.5	47	69	57.1666667
Posterior	52.5	52	66.5	57
Posterolateral	56.5	46.5	51.5	51.5
Lateral	60	55	44	53
Anterolateral	54	45.5	49.5	49.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50	50.5	54.5	51.6666667
Anteromedial	46	50	52	49.3333333
Medial	54	52.3	50	52.1
Medioposterior	61.5	63	59	61.1666667
Posterior	60.5	62.5	57.5	60.1666667
Posterolateral	60	58.5	63	60.5
Lateral	55.5	58	56.5	56.6666667
Anterolateral	49	48	48	48.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46.5	50	50	48.8333333
Anteromedial	52	51	56.5	53.1666667
Medial	47	57.5	60.5	55
Medioposterior	55.5	60.5	67.5	61.1666667
Posterior	57	64.5	55.5	59
Posterolateral	65	64	48	59
Lateral	44.5	54	53	50.5
Anterolateral	46.5	54.5	50	50.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	51.5	54	52.3333333
Anteromedial	56	51	53	53.3333333
Medial	55	49	50	51.3333333
Medioposterior	55.5	54.5	51	53.6666667
Posterior	57.5	57.5	58	57.6666667
Posterolateral	52	53	49	51.3333333
Lateral	45.5	37	54	45.5
Anterolateral	49	48.5	50	49.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	59	57	56.6666667
Anteromedial	56	60	57	57.6666667
Medial	65	64	60	63
Medioposterior	68	62	69	66.3333333
Posterior	66	60	65	63.6666667
Posterolateral	62	62	63.5	62.5
Lateral	56.5	52	55.5	54.6666667
Anterolateral	48.5	54.5	57	53.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	53.5	50	52
Anteromedial	51	54	63	56
Medial	50.5	52.5	54	52.3333333
Medioposterior	48	61	51.5	53.5
Posterior	60.5	64	54.5	59.6666667
Posterolateral	54	64	58.5	58.8333333
Lateral	47	55.5	56	52.8333333
Anterolateral	45.5	46.3	50.5	47.4333333

65.-3° "C", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 43.5 cm		RODILLA: 43.5 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

66.-3° "C", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 74 cm		PIERNA: 74 cm		
RODILLA: 40 cm		RODILLA: 40 cm		
TOBILLO: 69.5 cm		TOBILLO: 69.5 cm		

67.-3° "C", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 87 cm		PIERNA: 87 cm		
RODILLA: 47 cm		RODILLA: 47 cm		
TOBILLO: 82 cm		TOBILLO: 82 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	53.5	64	57.6666667
Anteromedial	57.5	60	62	59.8333333
Medial	61	58	60	59.6666667
Medioposterior	58	58	62	59.3333333
Posterior	64	72	78	71.3333333
Posterolateral	60.5	68.5	70	66.3333333
Lateral	47	58.5	54	53.1666667
Anterolateral	56.5	47.5	53	52.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.5	51	49	52.8333333
Anteromedial	52	49	50	50.3333333
Medial	58	50	45.5	51.1666667
Medioposterior	55.5	52	50.5	52.6666667
Posterior	54	52.5	49	51.8333333
Posterolateral	58	52.5	50.5	53.6666667
Lateral	37	46	42	41.6666667
Anterolateral	44.5	45	45	44.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	53.5	56	54.5
Anteromedial	56	52.5	57	55.1666667
Medial	58	52	57.5	55.8333333
Medioposterior	54	56	61	57
Posterior	59	65	62.5	62.1666667
Posterolateral	50	47.5	55	50.8333333
Lateral	44	46	51	47
Anterolateral	48	52	59.2	53.0666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65.5	64	68	65.8333333
Anteromedial	62.5	60	62	61.5
Medial	64	65.5	61.5	63.6666667
Medioposterior	60	69.5	68	65.8333333
Posterior	72	72	68	70.6666667
Posterolateral	56	64	69	63
Lateral	50.5	46	53.5	50
Anterolateral	45	54	49.5	49.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50	54	53.5	52.5
Anteromedial	56	52	58.5	55.5
Medial	55	53	58.5	55.5
Medioposterior	53.5	58	53	54.8333333
Posterior	52	53	51.5	52.1666667
Posterolateral	44	43.5	50.5	46
Lateral	43	40	47	43.3333333
Anterolateral	50	47.5	49.5	49

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46.5	62	73	60.5
Anteromedial	55.5	64	63	60.8333333
Medial	50	56.5	65	57.1666667
Medioposterior	59	61	63	61
Posterior	49	60	62.5	57.1666667
Posterolateral	51	50	55	52
Lateral	44	48	48	46.6666667
Anterolateral	57	62	59.5	59.5

68.-3° "C", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 76 cm		PIERNA: 76 cm		
RODILLA: 40.5 cm		RODILLA: 40.5 cm		
TOBILLO: 71.5 cm		TOBILLO: 71.5 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5	61.5	65	58.666667
Anteromedial	50	58	61.5	56.5
Medial	56	56.5	60.5	57.666667
Medioposterior	50	70	64.5	61.5
Posterior	62	61	71	64.666667
Posterolateral	53	63	64.5	60.166667
Lateral	52	57	54	54.333333
Anterolateral	48	52.5	50.5	50.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	59.5	66	59.333333
Anteromedial	55	59.5	57.5	57.333333
Medial	49	64	58.5	57.166667
Medioposterior	52	65	59	58.666667
Posterior	63	63.5	68.5	65
Posterolateral	53	58	56	55.666667
Lateral	51.5	44	48	47.833333
Anterolateral	49	55.5	53.3	52.6

69.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 37 cm		RODILLA: 37 cm		
TOBILLO: 67 cm		TOBILLO: 67 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45	46.5	46	45.833333
Anteromedial	44.5	47.5	44.5	45.5
Medial	44.5	48.5	42	45
Medioposterior	43.5	55	40	46.166667
Posterior	43.5	49	49	47.166667
Posterolateral	46.3	32.5	38	38.933333
Lateral	25	31.5	32	29.5
Anterolateral	44	39.5	37.5	40.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5	40.5	39.5	43.166667
Anteromedial	43	43	37	41
Medial	45.5	42.5	41	43
Medioposterior	49	43.5	40	44.166667
Posterior	55	44	47.5	48.833333
Posterolateral	46.5	41	41.5	43
Lateral	43.5	35	39	39.166667
Anterolateral	42	40	41	41

70.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 35 cm		RODILLA: 35 cm		
TOBILLO: 67.5 cm		TOBILLO: 67.5 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	48.5	49.5	47.5	48.5
Anteromedial	48	43	49	46.666667
Medial	50	49.5	48.5	49.333333
Medioposterior	47	46.5	51.5	48.333333
Posterior	49.5	52	52.5	51.333333
Posterolateral	50.2	51	45	48.733333
Lateral	44	37	36	39
Anterolateral	43.5	43.5	43	43.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	53	50	51.333333
Anteromedial	50.5	51	49	50.166667
Medial	56	53	54	54.333333
Medioposterior	50.3	52	50.5	50.933333
Posterior	47	55	58.5	53.5
Posterolateral	45.5	47.5	44.5	45.833333
Lateral	37.5	37.5	35	36.666667
Anterolateral	41.5	40.5	42.5	41.5

71.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 79 cm		PIERNA: 79 cm		
RODILLA: 43.5 cm		RODILLA: 43.5 cm		
TOBILLO: 74.5 cm		TOBILLO: 74.5 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	51	57	54
Anteromedial	61	58	61	60
Medial	61.5	61.3	59.5	60.766667
Medioposterior	61	62.5	62.3	61.933333
Posterior	65.5	65	69	66.5
Posterolateral	60	53	56.5	56.5
Lateral	47.5	49	51.5	49.333333
Anterolateral	47	53	51	50.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54.5	61	58	57.833333
Anteromedial	57	59.5	59	58.5
Medial	59	59	64.5	60.833333
Medioposterior	54.5	57	67	59.5
Posterior	54	63	69.5	62.166667
Posterolateral	53	56.5	65	58.166667
Lateral	44	49	49.5	47.5
Anterolateral	52.5	54.5	54	53.666667

72.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 72 cm		PIERNA: 72 cm		
RODILLA: 38 cm		RODILLA: 38 cm		
TOBILLO: 67 cm		TOBILLO: 67 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	50	45	48.666667
Anteromedial	48	49	45.5	47.5
Medial	44.5	43	45	44.166667
Medioposterior	51	40	43	44.666667
Posterior	51.2	41	45	45.733333
Posterolateral	44.5	40	43	42.5
Lateral	37.5	42	36	38.5
Anterolateral	47.6	46	45.5	46.366667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47	44.5	46.5	46
Anteromedial	45	49	48	47.333333
Medial	43.4	44	43	43.466667
Medioposterior	46.5	47	44	45.833333
Posterior	49.5	47	51	49.166667
Posterolateral	41	36	43	40
Lateral	45	43	43	43.666667
Anterolateral	44	45	56.5	48.5

73.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	44.5	46	46.5
Anteromedial	51	43	52	48.666667
Medial	51.5	41.5	37.8	43.6
Medioposterior	51.5	53	51	51.833333
Posterior	45.5	50.5	56.5	50.833333
Posterolateral	43.5	50	38	43.833333
Lateral	36	32	36.5	34.833333
Anterolateral	39	41	51	43.666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	46	53	48.333333
Anteromedial	51.5	45	50	48.833333
Medial	45	46	53	48
Medioposterior	46	47.5	51	48.166667
Posterior	51.6	53	52	52.2
Posterolateral	36	38	49.5	41.166667
Lateral	40	36	37	37.666667
Anterolateral	46.5	48	46	46.833333

74.-NOMBRE: 3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	44.5	46	46.5
Anteromedial	51	43	52	48.666667
Medial	51.5	41.5	37.8	43.6
Medioposterior	51.5	53	51	51.833333
Posterior	45.5	50.5	56.5	50.833333
Posterolateral	43.5	50	38	43.833333
Lateral	36	32	36.5	34.833333
Anterolateral	39	41	51	43.666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	46	53	48.333333
Anteromedial	51.5	45	50	48.833333
Medial	45	46	53	48
Medioposterior	46	47.5	51	48.166667
Posterior	51.6	53	52	52.2
Posterolateral	36	38	49.5	41.166667
Lateral	40	36	37	37.666667
Anterolateral	46.5	48	46	46.833333

75.-3° "D", EDAD: 8 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	44.5	46	46.5
Anteromedial	51	43	52	48.666667
Medial	51.5	41.5	37.8	43.6
Medioposterior	51.5	53	51	51.833333
Posterior	45.5	50.5	56.5	50.833333
Posterolateral	43.5	50	38	43.833333
Lateral	36	32	36.5	34.833333
Anterolateral	39	41	51	43.666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	46	53	48.333333
Anteromedial	51.5	45	50	48.833333
Medial	45	46	53	48
Medioposterior	46	47.5	51	48.166667
Posterior	51.6	53	52	52.2
Posterolateral	36	38	49.5	41.166667
Lateral	40	36	37	37.666667
Anterolateral	46.5	48	46	46.833333

74.-4" "A", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 80 cm		PIERNA: 80 cm	
RODILLA: 41 cm		RODILLA: 41 cm	
TOBILLO: 74 cm		TOBILLO: 74 cm	

75.-4" "A", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 80 cm		PIERNA: 80 cm	
RODILLA: 40 cm		RODILLA: 40 cm	
TOBILLO: 75 cm		TOBILLO: 75 cm	

76.-4" "A", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 78 cm		PIERNA: 78 cm	
RODILLA: 39 cm		RODILLA: 39 cm	
TOBILLO: 73.5 cm		TOBILLO: 73.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	62.5	59	60.8333333
Anteromedial	62	63	55	60
Medial	56	65	56	59
Medioposterior	63	73.5	56.5	64.3333333
Posterior	62.5	62.5	70	65
Posterolateral	54	55	59	56
Lateral	0	48	52	33.3333333
Anterolateral	58	50.5	62.5	57

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	62.5	55	59.1666667
Anteromedial	58.5	65.5	65	63
Medial	62.5	70.5	72	68.3333333
Medioposterior	57.5	70	72.5	66.6666667
Posterior	63	71.5	78	70.8333333
Posterolateral	61.5	66	67	64.8333333
Lateral	49	55.5	54	52.8333333
Anterolateral	52.5	62	58.5	57.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	60	52.5	56.6666667
Anteromedial	62	59.5	56.5	59.3333333
Medial	58.5	62.5	61	60.6666667
Medioposterior	58	59.5	60.5	59.3333333
Posterior	55.3	62.5	60.5	59.4333333
Posterolateral	49	58.5	55	54.1666667
Lateral	43.5	54.5	49.5	49.1666667
Anterolateral	50	51.5	51.3	50.9333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	64	67.5	64.8333333
Anteromedial	60	64	65.5	63.1666667
Medial	64.5	58	64	62.1666667
Medioposterior	69.5	62	72	67.8333333
Posterior	61	62.5	64	62.5
Posterolateral	56	64.5	58.5	59.6666667
Lateral	49	61	59	56.3333333
Anterolateral	54.5	54.5	55.5	54.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62.5	64	62.5	63
Anteromedial	62.5	66	69	65.8333333
Medial	66	72	69	69
Medioposterior	69	72	70	70.3333333
Posterior	62.5	70	74	68.8333333
Posterolateral	60	56.5	67	61.1666667
Lateral	52.5	34	54	46.8333333
Anterolateral	54.5	57.5	63.5	58.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.2	53	54	55.0666667
Anteromedial	55.7	59	59	57.9
Medial	50.6	56.5	53	53.3666667
Medioposterior	53	61	61.5	58.5
Posterior	56.5	64	60.5	60.3333333
Posterolateral	52	55.5	57.5	55
Lateral	47.5	51	53.5	50.6666667
Anterolateral	43	55.5	46	48.1666667

77.-4" "A", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 88 cm		PIERNA: 88 cm	
RODILLA: 48 cm		RODILLA: 48 cm	
TOBILLO: 83.5 cm		TOBILLO: 83.5 cm	

78.-4" "A", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 89 cm		PIERNA: 88 cm	
RODILLA: 45 cm		RODILLA: 45 cm	
TOBILLO: 83 cm		TOBILLO: 83 cm	

79.-4" "B", EDAD: 10 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 88 cm		PIERNA: 88 cm	
RODILLA: 45 cm		RODILLA: 45 cm	
TOBILLO: 82 cm		TOBILLO: 82 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	47	52	51
Anteromedial	61	54	56	57
Medial	55	56.5	51	54.1666667
Medioposterior	55	55	52	54
Posterior	55.5	67	59	60.5
Posterolateral	52.5	49	57.5	53
Lateral	38.5	50.5	51	46.6666667
Anterolateral	48	48	46	47.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	45	50	46.3333333
Anteromedial	54	49.5	55.5	53
Medial	52	46	53	50.3333333
Medioposterior	59	50	52	53.6666667
Posterior	48	49.5	59	52.1666667
Posterolateral	44.5	50	52	48.8333333
Lateral	43	39.5	43	41.8333333
Anterolateral	44.5	45	48	45.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	68.5	67	64.8333333
Anteromedial	63	65.5	64	64.1666667
Medial	65	66	64	65
Medioposterior	61	63.5	61	61.8333333
Posterior	71	68.5	68	69.1666667
Posterolateral	61	68	67.5	65.5
Lateral	52	54.5	55.5	54
Anterolateral	55	58	56.5	56.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	49.5	44	48.5
Anteromedial	53.5	54.5	58	55.3333333
Medial	55	56.5	58	56.5
Medioposterior	61	56.5	59	58.8333333
Posterior	55	60	46	53.6666667
Posterolateral	48	46	60	51.3333333
Lateral	47.5	41.5	46	45
Anterolateral	45	47	48.5	46.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	45	45.5	49	46.5
Anteromedial	45	50.5	58	51.1666667
Medial	50.5	48.5	53	50.6666667
Medioposterior	50.5	52	56.5	53
Posterior	55	52	55.5	54.1666667
Posterolateral	48	48	52.5	49.5
Lateral	42	39	44.5	41.8333333
Anterolateral	46.5	47	49	47.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	67	62.5	62.1666667
Anteromedial	60	67	58.5	61.8333333
Medial	66.5	62.5	69	66
Medioposterior	66	67.5	71	68.1666667
Posterior	67	75	71	71
Posterolateral	68.5	64	65	65.8333333
Lateral	47	56.5	46	49.8333333
Anterolateral	59.5	63	60	60.8333333

80.-4" "B", EDAD: 10 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 78 cm		PIERNA: 78 cm	
RODILLA: 42.5 cm		RODILLA: 42.5 cm	
TOBILLO: 73 cm		TOBILLO: 73 cm	

81.-4" "B", EDAD: 10 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 82 cm		PIERNA: 82 cm	
RODILLA: 43.5 cm		RODILLA: 43.5 cm	
TOBILLO: 76.5 cm		TOBILLO: 76.5 cm	

82.-4" "B", EDAD: 10 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 81 cm		PIERNA: 82 cm	
RODILLA: 43.5 cm		RODILLA: 43.5 cm	
TOBILLO: 76 cm		TOBILLO: 76 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	64	62.5	66	64.1666667
Anteromedial	64	64.5	65.5	64.6666667
Medial	64	71.5	66	67.1666667
Medioposterior	65	76	70	70.3333333
Posterior	68	73.5	70	70.5
Posterolateral	66.5	70	64	66.8333333
Lateral	60.5	66.5	67	64.6666667
Anterolateral	62.5	64.5	61.5	62.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	55	60	56.8333333
Anteromedial	52.5	51.5	56	53.3333333
Medial	50	50	56.7	52.2333333
Medioposterior	55	65	61	60.3333333
Posterior	62	63	62.5	62.5
Posterolateral	61	63	60	61.3333333
Lateral	43	50	49	47.3333333
Anterolateral	50.5	55.5	52	52.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	47	52	50.1666667
Anteromedial	46	47	47	46.6666667
Medial	51.5	53.5	44	46.6666667
Medioposterior	54	50	50	51.3333333
Posterior	54.5	50	50.5	51.6666667
Posterolateral	52	51	50	51
Lateral	43	38	39.5	40.1666667
Anterolateral	44	50	46.5	46.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66.5	68	65	66.5
Anteromedial	67	65	68	66.6666667
Medial	67.5	68	70	68.5
Medioposterior	66	68.5	71	68.5
Posterior	75	70.5	73	72.8333333
Posterolateral	73.5	71	73	72.5
Lateral	69	68	67	68
Anterolateral	60.5	59	63	60.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	50	56.5	53.8333333
Anteromedial	56	55	54.5	55.1666667
Medial	52.5	53	53	52.8333333
Medioposterior	58	54	60.5	57.5
Posterior	52.5	59	63.5	58.3333333
Posterolateral	59.5	64	54	59.1666667
Lateral	49.5	57	47	51.1666667
Anterolateral	47	52	50	49.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	50.5	49.5	56	52
Anteromedial	56	49	53.3	52.7666667
Medial	52	46	55	51
Medioposterior	58.5	47	54	53.1666667
Posterior	52	50.3	60	54.1
Posterolateral	57	43	48	49.3333333
Lateral	52	49.5	38	46.5
Anterolateral	50	41	49	46.6666667

83.-4" "B", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 79 cm		PIERNA: 79 cm	
RODILLA: 44 cm		RODILLA: 44 cm	
TOBILLO: 74 cm		TOBILLO: 74 cm	

84.- 4" "B", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 73 cm		PIERNA: 73 cm	
RODILLA: 38 cm		RODILLA: 38 cm	
TOBILLO: 68 cm		TOBILLO: 68 cm	

85.- 4" "B", EDAD: 10 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 80 cm		PIERNA: 81 cm	
RODILLA: 40 cm		RODILLA: 42 cm	
TOBILLO: 74 cm		TOBILLO: 76 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	43	51.5	54	49.5
Anteromedial	51.5	61	57	56.5
Medial	54.5	65.5	57	59
Medioposterior	53	62.5	53	56.1666667
Posterior	50	60	53.5	54.5
Posterolateral	37.5	52	48	45.8333333
Lateral	23	46	42	37
Anterolateral	39	47	47.5	44.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	65	52	58.6666667
Anteromedial	63.5	63	66	64.1666667
Medial	55	67.5	62.5	61.6666667
Medioposterior	60.5	66	62.5	63
Posterior	60	65	55.5	60.1666667
Posterolateral	58	52	55	55
Lateral	44.5	51	51	48.8333333
Anterolateral	58.5	59	55.3	57.6

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	63	64.5	63.5
Anteromedial	63.5	59	56	59.5
Medial	67	65	56.5	62.8333333
Medioposterior	64.7	58.5	63	62.0666667
Posterior	66.5	67	59.5	64.3333333
Posterolateral	68	64	58	63.3333333
Lateral	64	52	48.5	54.8333333
Anterolateral	52	52.5	56	53.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	44	54.5	55	51.1666667
Anteromedial	54	56.6	53	54.5333333
Medial	51	53.5	46.5	50.3333333
Medioposterior	51	50	52	51
Posterior	44.5	52.5	54	50.3333333
Posterolateral	43.5	49.5	49	47.3333333
Lateral	28	52	47.5	42.5
Anterolateral	36	44	48	42.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	62.5	64	60.1666667
Anteromedial	54.5	65.5	60.5	60.1666667
Medial	59	61	56	58.6666667
Medioposterior	54	63.5	64.5	60.6666667
Posterior	55	61	56.5	57.5
Posterolateral	55	56	54	55
Lateral	50	58	50	52.6666667
Anterolateral	56.5	57	52.5	55.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	65	63.8	63.9333333
Anteromedial	64	66	52.5	60.8333333
Medial	66	66	56	62.6666667
Medioposterior	67	62	56	61.6666667
Posterior	68.5	67.5	63	66.3333333
Posterolateral	62	61	54.5	59.1666667
Lateral	57.5	51.5	47	52
Anterolateral	55.5	52	52	53.1666667

86.-4" "B", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 87 cm		PIERNA: 87 cm	
RODILLA: 41 cm		RODILLA: 41 cm	
TOBILLO: 81.5 cm		TOBILLO: 81.5 cm	

87.-4" "B", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 83 cm		PIERNA: 83 cm	
RODILLA: 44 cm		RODILLA: 44 cm	
TOBILLO: 78 cm		TOBILLO: 78 cm	

88.-4" "B", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 79.5 cm		PIERNA: 79.5 cm	
RODILLA: 40 cm		RODILLA: 40 cm	
TOBILLO: 74 cm		TOBILLO: 74 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	56.5	62	59.5
Anteromedial	57	58	62.5	59.1666667
Medial	52.5	59	64	58.5
Medioposterior	71	60.5	69	66.8333333
Posterior	56.5	70	73	66.5
Posterolateral	58.5	62	65.5	62
Lateral	58.5	55	54.5	56
Anterolateral	54	45	56.5	51.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	57.5	58	57.8333333
Anteromedial	54.5	62	62	59.5
Medial	42.5	41.5	42.5	42.1666667
Medioposterior	46	65	65	58.6666667
Posterior	57	53	57	55.6666667
Posterolateral	62.5	57.5	62.5	60.8333333
Lateral	57	62	62	60.3333333
Anterolateral	64.5	69	69	67.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5	57.5	55.5	54.1666667
Anteromedial	53.5	55.5	58	55.6666667
Medial	59	59.5	60.5	59.6666667
Medioposterior	61	65	61.5	62.5
Posterior	59.5	70.5	59	63
Posterolateral	63	71.5	56.5	63.6666667
Lateral	57.5	53	55	55.1666667
Anterolateral	43.5	42	45	43.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	53	62.5	57.8333333
Anteromedial	60.5	56.5	65.5	60.8333333
Medial	69	57	67	64.3333333
Medioposterior	71.5	61	72	68.1666667
Posterior	69.5	66	69.5	68.3333333
Posterolateral	68	60.5	62.5	63.6666667
Lateral	54.5	53.5	51	53
Anterolateral	45	48	49.5	47.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60.5	67.5	67.5	65.1666667
Anteromedial	52	64	64	60
Medial	55	58	58	57
Medioposterior	54.5	59.5	59.5	57.8333333
Posterior	59	56	59	58
Posterolateral	46.5	48	48	47.5
Lateral	42.5	45	42.5	43.3333333
Anterolateral	49.5	57	57	54.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	64.5	56.5	64.5	61.8333333
Anteromedial	52	60.5	52.5	55
Medial	56	61	66	61
Medioposterior	65.5	67.5	66.5	66.5
Posterior	58	68	70	65.3333333
Posterolateral	55.5	63	66	61.5
Lateral	54.5	59.5	63	59
Anterolateral	47.5	50.5	53.5	50.5

89.-4" "C", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 81 cm		PIERNA: 81 cm	
RODILLA: 42 cm		RODILLA: 42 cm	
TOBILLO: 75 cm		TOBILLO: 75 cm	

90.-4" "C", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 77 cm		PIERNA: 77 cm	
RODILLA: 39.5 cm		RODILLA: 39.5 cm	
TOBILLO: 72 cm		TOBILLO: 72 cm	

91.-4" "C", EDAD: 9 AÑOS			
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 79 cm		PIERNA: 79 cm	
RODILLA: 42 cm		RODILLA: 42 cm	
TOBILLO: 74.5 cm		TOBILLO: 74.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	46	56	53	51.6666667
Anteromedial	56	57.5	64.5	59.3333333
Medial	61.5	68	63.5	64.3333333
Medioposterior	68.5	72.5	68.5	69.8333333
Posterior	67	76	70.5	71.1666667
Posterolateral	61	65.5	72.5	66.3333333
Lateral	48	57.5	60.5	55.3333333
Anterolateral	58	57.5	58	57.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	52	60	55.8333333
Anteromedial	53.5	61	59.5	58
Medial	49	55	64	56
Medioposterior	58.5	63.5	60.5	60.8333333
Posterior	65.5	58.5	60.5	61.5
Posterolateral	52.5	57	66	58.5
Lateral	49	58.5	59	55.5
Anterolateral	51	52	46	49.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	50.5	52.5	51.3333333
Anteromedial	61.5	59.5	54.5	58.5
Medial	58	61.5	52	57.1666667
Medioposterior	59.5	53	58	56.8333333
Posterior	54	51	51	52
Posterolateral	51	52	48	50.3333333
Lateral	48.5	51	39.5	46.3333333
Anterolateral	48	46	52	48.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	59.5	57	58.5
Anteromedial	57.5	66.5	62.5	62.1666667
Medial	56	66.5	62.5	61.6666667
Medioposterior	68.5	74	73.5	72
Posterior	70	69.5	72	70.5
Posterolateral	66	69	71.5	68.8333333
Lateral	65	62.5	53.5	60.3333333
Anterolateral	59	56	53.5	56.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	56	60	57.8333333
Anteromedial	56.5	62	59.5	59.3333333
Medial	56	61	61.5	59.5
Medioposterior	55	63	65	61
Posterior	59	68	72	66.3333333
Posterolateral	51.5	63	60	58.1666667
Lateral	53	50.5	56.5	53.3333333
Anterolateral	53	56	54	54.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49	51	52	50.6666667
Anteromedial	55	63	59	57.6666667
Medial	60	53	55	56
Medioposterior	49	54.5	51	51.5
Posterior	61	55	49	55
Posterolateral	57	49	50	52
Lateral	47	43	49	46.3333333
Anterolateral	50	49.5	50	49.8333333

92.-4° "D", EDAD: 9 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 85 cm		PIERNA: 85 cm		
RODILLA: 45 cm		RODILLA: 45 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	59.5	57.5	57.3333333
Anteromedial	54	53	53.5	53.5
Medial	59	60	59	59.3333333
Medioposterior	59	59.5	59	59.1666667
Posterior	56.5	65	60.7	60.7333333
Posterolateral	54.5	63	58	58.5
Lateral	57	59	58	58
Anterolateral	48.5	54.5	51	51.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	56	58	57.3333333
Anteromedial	58	56	58	57.3333333
Medial	57	57.5	57	57.1666667
Medioposterior	57	57.5	57	57.1666667
Posterior	59.5	56	56	57.1666667
Posterolateral	59	62.5	60	60.5
Lateral	62	51.5	51	54.8333333
Anterolateral	54	51	54	53

93.-4° "D", EDAD: 9 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 82 cm		PIERNA: 80 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 42 cm		
TOBILLO: 77.5 cm		TOBILLO: 75 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	56.5	56.5	55.1666667
Anteromedial	64.5	58.5	54	59
Medial	55.5	57.5	53	55.3333333
Medioposterior	61.5	60	61	60.8333333
Posterior	60	59.3	64	61.1
Posterolateral	60.5	57	57	58.1666667
Lateral	56	53	54	54.3333333
Anterolateral	52.5	57.5	63.5	57.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	61	64	62.6666667
Anteromedial	63	70	65	66
Medial	62	65	66	64.3333333
Medioposterior	67	68	58.5	64.5
Posterior	66	67	62	65
Posterolateral	50.5	53	55	52.8333333
Lateral	52	48.5	57	52.5
Anterolateral	52	50.5	57.5	53.3333333

94.-4° "D", EDAD: 9 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 86 cm		PIERNA: 85 cm		
RODILLA: 45 cm		RODILLA: 44 cm		
TOBILLO: 81 cm		TOBILLO: 80 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	54	62.5	57.5
Anteromedial	62	55.5	65.5	61
Medial	59.5	58.5	56.5	58.1666667
Medioposterior	60.5	56	69.5	62
Posterior	57	57.5	74.5	63
Posterolateral	54.5	59	64	59.1666667
Lateral	50	50	69.5	56.5
Anterolateral	50	50	59	53

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	65	68	63
Anteromedial	59.5	63	65	62.5
Medial	58.5	57	67.5	61
Medioposterior	59	68	72	66.3333333
Posterior	62	65.5	78	68.5
Posterolateral	59.5	57.3	67	61.2666667
Lateral	56	50.5	65.5	57.3333333
Anterolateral	50	52	54	52

95.-4° "D", EDAD: 9 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 85 cm		PIERNA: 85 cm		
RODILLA: 46 cm		RODILLA: 46 cm		
TOBILLO: 80 cm		TOBILLO: 80 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	57.5	61.5	58.6666667
Anteromedial	54.5	54.3	56	54.9333333
Medial	53.5	47	54	51.5
Medioposterior	57.5	51.5	58	55.6666667
Posterior	49.5	64	54	55.8333333
Posterolateral	38.5	61.3	53	50.9333333
Lateral	58.5	56.5	60.5	58.5
Anterolateral	52.5	54.5	55	54

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	56.5	55.5	56.5
Anteromedial	54	59	57.5	56.8333333
Medial	56	57	63	58.6666667
Medioposterior	57.6	62.2	67.5	62.4333333
Posterior	69.5	67	65	67.1666667
Posterolateral	47	59	61	55.6666667
Lateral	45	50.5	49.5	48.3333333
Anterolateral	46.5	52.2	49	49.2333333

96.-4° "D", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 82 cm		PIERNA: 82 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 77.5 cm		TOBILLO: 77.5 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65.5	66	61	64.1666667
Anteromedial	62	62.5	59	61.1666667
Medial	56.5	62.5	63.5	60.8333333
Medioposterior	60	62.5	60	60.8333333
Posterior	59	64.5	69.5	64.3333333
Posterolateral	67.3	54.5	67.3	63.0333333
Lateral	49	55.5	57	53.8333333
Anterolateral	55	53	58.5	55.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	64.5	66	64.5
Anteromedial	66.5	63	66	65.1666667
Medial	60.5	61.5	64.5	62.1666667
Medioposterior	65.5	58	66.5	63.3333333
Posterior	55	67	69.5	63.8333333
Posterolateral	57.5	61.5	63	60.6666667
Lateral	60	58	60	59.3333333
Anterolateral	61.5	57.5	61.5	60.1666667

97.-5° "A", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 92 cm			PIERNA: 92 cm	
RODILLA: 48.5 cm			RODILLA: 48.5 cm	
TOBILLO: 87 cm			TOBILLO: 87 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	65	57	62.3333333
Anteromedial	69	69	68	68.6666667
Medial	68	69.5	70	69.1666667
Medioposterior	68	69	72	69.6666667
Posterior	84	80	82	82
Posterolateral	76	74	78	76
Lateral	56	59	63	59.3333333
Anterolateral	55	49	58	54

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	64	59	64	62.3333333
Anteromedial	67	69	67	67.6666667
Medial	70	68	65	67.6666667
Medioposterior	77	75	75	75.6666667
Posterior	87	76	80	81
Posterolateral	72	70	75	72.3333333
Lateral	63.5	61	65	63.1666667
Anterolateral	54.5	56	61.5	57.3333333

98.-5° "A", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 90 cm			PIERNA: 90 cm	
RODILLA: 46 cm			RODILLA: 46 cm	
TOBILLO: 85 cm			TOBILLO: 85 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	54	60	57.3333333
Anteromedial	56	63.5	63.5	61
Medial	55	63.5	65.5	61.3333333
Medioposterior	57	65.5	58	60.1666667
Posterior	64	61	64	63
Posterolateral	53	55	65	57.6666667
Lateral	47	51	60	52.6666667
Anterolateral	49.5	45	48.5	47.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	61	61.5	60.1666667
Anteromedial	60	70	68	66
Medial	63.5	64	69	65.5
Medioposterior	64	64	69.5	65.8333333
Posterior	60	53	69	60.6666667
Posterolateral	58	50	63.5	57.1666667
Lateral	43	49	41.5	44.5
Anterolateral	47	50	53	50

99.-5° "A", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 86 cm			PIERNA: 86 cm	
RODILLA: 46.5 cm			RODILLA: 46.5 cm	
TOBILLO: 80 cm			TOBILLO: 80 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59.5	61	58	59.5
Anteromedial	59	60.5	58	59.1666667
Medial	59.3	60	62	60.4333333
Medioposterior	59.5	60	66	61.8333333
Posterior	67	64	79	70
Posterolateral	65	61.5	64	63.5
Lateral	47	54.5	53	51.5
Anterolateral	55.5	52.5	54.5	54.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	61	63	59.6666667
Anteromedial	56	64.5	66	62.1666667
Medial	60	58.5	64	60.8333333
Medioposterior	70.5	67	68.5	68.6666667
Posterior	70	67.5	69	68.8333333
Posterolateral	62.5	66	66	64.8333333
Lateral	46.5	59	60	55.1666667
Anterolateral	54	55	49.7	52.9

100.-5° "A", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 87 cm			PIERNA: 87 cm	
RODILLA: 45.5 cm			RODILLA: 45.5 cm	
TOBILLO: 82 cm			TOBILLO: 82 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	56	58.5	55.6666667
Anteromedial	56	61	64.5	60.5
Medial	54	65	64	61
Medioposterior	57	70	69	65.3333333
Posterior	63.5	76.5	69.5	69.8333333
Posterolateral	60	71.5	62.5	64.6666667
Lateral	56	62.5	64	60.8333333
Anterolateral	55	59.5	60.5	58.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	54	58	56	56
Anteromedial	63	63.5	62.5	63
Medial	68	64	73	68.3333333
Medioposterior	70	68	70.5	69.5
Posterior	73	74.5	75	74.1666667
Posterolateral	70	69.5	73	70.8333333
Lateral	61	68	65	64.6666667
Anterolateral	59	62.5	67	62.8333333

101.-5° "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 88 cm			PIERNA: 88 cm	
RODILLA: 45.5 cm			RODILLA: 45.5 cm	
TOBILLO: 82.5 cm			TOBILLO: 82.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	54.5	50.5	52
Anteromedial	52	51	50	51
Medial	51	48	50	49.6666667
Medioposterior	53	50	50	51
Posterior	56	54.5	53.5	54.6666667
Posterolateral	53	48.5	51.5	51
Lateral	55	44	45.5	48.1666667
Anterolateral	53	48.5	49.5	50.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.2	55.5	54	55.9
Anteromedial	55.5	50.5	48.5	51.5
Medial	55.5	51.5	52.5	53.1666667
Medioposterior	55	56.5	58	56.5
Posterior	55	55.5	57.5	56
Posterolateral	56	55.5	56	55.8333333
Lateral	41.5	42.5	42.5	42.1666667
Anterolateral	50	47	49.5	48.8333333

102.-5° "B", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 90 cm			PIERNA: 90 cm	
RODILLA: 44.5 cm			RODILLA: 44.5 cm	
TOBILLO: 85 cm			TOBILLO: 85 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	58.5	46	51.8333333
Anteromedial	54.5	53	52	53.1666667
Medial	59.5	59	58	58.8333333
Medioposterior	60	55.5	56	57.1666667
Posterior	51	51	50	50.6666667
Posterolateral	47.5	45	56.5	49.6666667
Lateral	51.5	48.5	42	47.3333333
Anterolateral	53.5	59	52	54.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	59.5	56	56
Anteromedial	56.5	50.5	57	54.6666667
Medial	50	56	52.5	52.8333333
Medioposterior	57	59	70	62
Posterior	62.5	60	59.5	60.6666667
Posterolateral	57	57	62	58.6666667
Lateral	42	35.5	44	40.5
Anterolateral	52	55	49	52

103.-5° "B", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 90 cm			PIERNA: 90 cm	
RODILLA: 48 cm			RODILLA: 48 cm	
TOBILLO: 85 cm			TOBILLO: 85 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	59	60	61.3333333
Anteromedial	67.6	61.2	62	63.6
Medial	69.5	55.5	66	63.6666667
Medioposterior	69.3	63	70	67.4333333
Posterior	65.5	64	70.5	66.6666667
Posterolateral	69.5	60	65	64.8333333
Lateral	63	56	63	60.6666667
Anterolateral	58	54.5	54	55.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59.5	56	63	59.5
Anteromedial	60	58	64	60.6666667
Medial	63.5	57	60	60.1666667
Medioposterior	67.5	66	64	65.8333333
Posterior	60	67	70	65.6666667
Posterolateral	62	63.5	62	62.5
Lateral	61.5	63	46	56.8333333
Anterolateral	52.5	53	56	53.8333333

104.-5° "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 72 cm			PIERNA: 72 cm	
RODILLA: 36 cm			RODILLA: 36 cm	
TOBILLO: 68 cm			TOBILLO: 68 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68	65	62	65
Anteromedial	68	63	64	65
Medial	69	63	62	64.6666667
Medioposterior	70	64	66	66.6666667
Posterior	65	60.5	68	64.5
Posterolateral	60	60.5	64	61.5
Lateral	62	75	60	65.6666667
Anterolateral	58	57	60	58.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	69	70	68
Anteromedial	64	69	68	67
Medial	63	69	61	64.3333333
Medioposterior	62	72	64	66
Posterior	64	73	62	66.3333333
Posterolateral	67	69	65	67
Lateral	58	56.5	58	57.5
Anterolateral	58	59	59	58.6666667

105.-5° "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 61 cm			PIERNA: 61 cm	
RODILLA: 30.5 cm			RODILLA: 30.5 cm	
TOBILLO: 56 cm			TOBILLO: 56 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	60	61	60.3333333
Anteromedial	63	62	61	62
Medial	58	59	63	60
Medioposterior	57	62	68	62.3333333
Posterior	61	65	69	65
Posterolateral	66	58	60	61.3333333
Lateral	45	52	44.5	47.1666667
Anterolateral	54	56	52	54

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	62	70	65.6666667
Anteromedial	61	67	68	65.3333333
Medial	64	62	65	63.6666667
Medioposterior	58	62	72	64
Posterior	57	62	62	60.3333333
Posterolateral	60	55	56	57
Lateral	49	52	49	50
Anterolateral	57	59	50	55.3333333

106.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 83 cm			PIERNA: 83cm	
RODILLA: 45 cm			RODILLA: 45 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

107.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 85 cm			PIERNA: 85cm	
RODILLA: 45 cm			RODILLA: 45 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

108.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 80.6 cm			PIERNA: 80.6cm	
RODILLA: 42 cm			RODILLA: 42 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	59	58	59
Anteromedial	60	57	58.8	58.6
Medial	68	52	63.5	61.1666667
Medioposterior	67	61	63	63.6666667
Posterior	50	68	50.5	56.1666667
Posterolateral	57	60	52	56.3333333
Lateral	39	58	47	48
Anterolateral	50	48	50	49.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	58.5	57	58.8333333
Anteromedial	69.5	56	65	63.5
Medial	68.5	61	60	63.1666667
Medioposterior	69	60	61	63.3333333
Posterior	67.5	59	59.5	62
Posterolateral	66	59	59.5	61.5
Lateral	58	42.5	57	52.5
Anterolateral	58.5	45.5	52.5	52.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	57.5	61	61.1666667
Anteromedial	62	63	60	61.6666667
Medial	63	53	56.5	57.5
Medioposterior	64	57.5	49.5	57
Posterior	58	59	51.3	56.1
Posterolateral	61.5	56.3	56.5	58.1
Lateral	54	56.2	48.5	52.9
Anterolateral	66	64.4	56.3	62.2333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68	60.5	59.5	62.6666667
Anteromedial	68	61.8	66	65.2666667
Medial	68	60.5	56.5	61.6666667
Medioposterior	69	67.5	53	63.1666667
Posterior	61	64	51.5	58.8333333
Posterolateral	57	60	53	56.6666667
Lateral	46	47	42.5	45.1666667
Anterolateral	60	61	56.5	59.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	61	58	59.6666667
Anteromedial	68	62	60	63.3333333
Medial	66	63	65	64.6666667
Medioposterior	65	67.5	67.5	66.6666667
Posterior	71	62.5	60.5	64.6666667
Posterolateral	70	61.5	51.5	61
Lateral	49	52.5	41	47.5
Anterolateral	59.5	56.5	48.5	54.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	47	61	57	55
Anteromedial	61	64	61.2	62.0666667
Medial	56	57	62.5	58.5
Medioposterior	60	60.5	56.4	58.9666667
Posterior	51	55.5	57.2	54.5666667
Posterolateral	52	57.5	53	54.1666667
Lateral	49	51.8	53.5	51.4333333
Anterolateral	62	60.3	52.5	58.2666667

109.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 81 cm			PIERNA: 81cm	
RODILLA: 40 cm			RODILLA: 40 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

110.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 91 cm			PIERNA: 91cm	
RODILLA: 47 cm			RODILLA: 47 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

111.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 80 cm			PIERNA: 81cm	
RODILLA: 40 cm			RODILLA: 41 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52.5	50	54	52.1666667
Anteromedial	48	54	58.5	53.5
Medial	52	57	57	55.3333333
Medioposterior	54	52.5	47.5	51.3333333
Posterior	58.5	61.5	48	56
Posterolateral	54	62	61	59
Lateral	51.5	57	53.5	54
Anterolateral	53	60	57	56.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	72	66	75	71
Anteromedial	71	67	73	70.3333333
Medial	59.5	66	74	66.5
Medioposterior	63.5	64	74.5	67.3333333
Posterior	66	66.5	70.5	67.6666667
Posterolateral	61.5	66	81.5	69.6666667
Lateral	55.5	66.5	80.5	67.5
Anterolateral	63.5	67	79	69.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	62	65	63.3333333
Anteromedial	65.5	65	69.5	66.6666667
Medial	65.5	66	69.5	67
Medioposterior	64.5	62.5	67	64.6666667
Posterior	67	67.5	69.5	68
Posterolateral	67	61.5	64.5	64.3333333
Lateral	66.5	55	57	59.5
Anterolateral	56	58	61	58.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	58	57.5	56.8333333
Anteromedial	61	51.5	55	55.8333333
Medial	61.5	60.5	57.5	59.8333333
Medioposterior	59	56	57	57.3333333
Posterior	56.5	62	61.5	60
Posterolateral	48.5	57	58.5	54.6666667
Lateral	52	50	55	52.3333333
Anterolateral	49.5	50.5	49.5	49.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68	64	67.5	66.5
Anteromedial	70.5	71	73.5	71.6666667
Medial	66	63.5	69	66.1666667
Medioposterior	66	55	73	64.6666667
Posterior	63.5	58	69.5	63.6666667
Posterolateral	65.5	63	78	68.8333333
Lateral	72	71	70.8	71.2666667
Anterolateral	68.5	60	65	64.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68.5	64.5	68	67
Anteromedial	68.5	63.5	60.5	64.1666667
Medial	65	65	58.5	62.8333333
Medioposterior	64.5	68.5	62.5	65.1666667
Posterior	68	66	70.5	68.1666667
Posterolateral	64.5	60.5	71.5	65.5
Lateral	55	59	71	61.6666667
Anterolateral	56	55.5	72	61.1666667

112.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 75 cm			PIERNA: 75cm	
RODILLA: 38 cm			RODILLA: 38 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

113.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 86.5 cm			PIERNA: 86.5 cm	
RODILLA: 44 cm			RODILLA: 44 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

114.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 84.5 cm			PIERNA: 84.5 cm	
RODILLA: 41.5 cm			RODILLA: 41.5 cm	
TOBILLO: cm			TOBILLO: cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55.5	60	60	58.5
Anteromedial	59.5	66	69	64.8333333
Medial	51	71	59	60.3333333
Medioposterior	68.5	69.5	65.5	67.8333333
Posterior	59.5	69.5	62.5	63.8333333
Posterolateral	50	65.5	56	57.1666667
Lateral	55.5	60	63	59.5
Anterolateral	58.5	62	59.5	60

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68	56.5	66	63.5
Anteromedial	67.5	67.5	66.5	67.1666667
Medial	63.5	61	64	62.8333333
Medioposterior	57.5	57.5	63.5	59.5
Posterior	60.5	56	66	60.8333333
Posterolateral	49.5	60	65.5	58.3333333
Lateral	53	55	43.5	50.5
Anterolateral	66	58.5	64.5	63

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	64.5	61	63.5	63
Anteromedial	67.5	62	66	65.1666667
Medial	66	66	62	64.6666667
Medioposterior	67.3	61	65	64.4333333
Posterior	61.8	65	64	63.6
Posterolateral	57.9	54.5	57	56.4666667
Lateral	53.5	63.5	56	57.6666667
Anterolateral	54.5	54	49.5	52.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68.5	60	59.8	62.7666667
Anteromedial	61.5	64	62	62.5
Medial	61	66.5	61.3	62.9333333
Medioposterior	61	59.5	66.5	62.3333333
Posterior	54.5	53	75.5	61
Posterolateral	61.5	61.5	59.8	60.9333333
Lateral	63.5	53.5	51	56
Anterolateral	58.5	66	60	61.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66	64	65.5	65.1666667
Anteromedial	61.5	65	65	63.8333333
Medial	59.5	67.5	71	66
Medioposterior	68	61	72	67
Posterior	53	57	62	57.3333333
Posterolateral	59.5	64	71.6	65.0333333
Lateral	58	58	68.5	61.5
Anterolateral	64	61	63	62.6666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62	59	60.5	60.5
Anteromedial	62.5	74.5	70	69
Medial	69.5	64.5	69	67.6666667
Medioposterior	58.5	63.5	69.5	63.8333333
Posterior	66	61	65	64
Posterolateral	60.5	61	53.5	58.3333333
Lateral	42.5	54.5	53.5	50.1666667
Anterolateral	56	51	53.5	53.5

115.-5" "B", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 83.5 cm	PIERNA: 83.5 cm
RODILLA: 42.5 cm	RODILLA: 42.5 cm
TOBILLO: cm	TOBILLO: cm

116.-5" "C", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 86.5 cm	PIERNA: 86.5 cm
RODILLA: 45 cm	RODILLA: 45 cm
TOBILLO: 81 cm	TOBILLO: 81 cm

117.-5" "C", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 76 cm	PIERNA: 76 cm
RODILLA: 41 cm	RODILLA: 41 cm
TOBILLO: 70 cm	TOBILLO: 70 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	70	68.5	71	69.8333333
Anteromedial	72	66	69.5	69.1666667
Medial	73	67	65	68.3333333
Medioposterior	70.2	61	61	64.0666667
Posterior	68	58.5	63.5	63.3333333
Posterolateral	65	55	58	59.3333333
Lateral	70	53.5	59	60.8333333
Anterolateral	68.5	65.5	62.5	65.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	60	58	57.6666667
Anteromedial	65	60	62.5	62.5
Medial	59	54.5	57	56.8333333
Medioposterior	61	59	60	60
Posterior	58	56	58	57.3333333
Posterolateral	62	50	56	56
Lateral	57	41.5	50.5	49.6666667
Anterolateral	52	52.5	52.5	52.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	53.5	55.5	55.3333333
Anteromedial	56	49	53	52.6666667
Medial	52	53.5	53	52.8333333
Medioposterior	54.5	61	56	57.1666667
Posterior	54	56	56	55.3333333
Posterolateral	50	54	52	52
Lateral	40	44	43	42.3333333
Anterolateral	51.5	48	50	49.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	73	74	72	73
Anteromedial	76.5	74	64.5	71.6666667
Medial	75	71.5	68	71.5
Medioposterior	76	74	74	74.6666667
Posterior	66	76	77	73
Posterolateral	61	68	70	66.3333333
Lateral	61	55.5	32.5	49.6666667
Anterolateral	68.5	66.5	59.5	64.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	52.5	55	54.5
Anteromedial	58	58.5	58.5	58.3333333
Medial	58	58	58	58
Medioposterior	63	65.5	65	64.5
Posterior	61	62.5	61.5	61.6666667
Posterolateral	62	62	62	62
Lateral	47	48	48	47.6666667
Anterolateral	46	46.5	46.5	46.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	52.5	55	54.8333333
Anteromedial	56.5	57	57	56.8333333
Medial	55	60.5	62.5	59.3333333
Medioposterior	51.5	60.5	58	56.6666667
Posterior	52.5	56	55	54.5
Posterolateral	61.5	60	60.5	60.6666667
Lateral	53.5	56.5	55	55
Anterolateral	51.5	48	50.5	50

118.-5" "C", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 88.5 cm	PIERNA: 88.5 cm
RODILLA: 44.5 cm	RODILLA: 44.5 cm
TOBILLO: 83 cm	TOBILLO: 83 cm

119.-5" "C", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 96 cm	PIERNA: 96 cm
RODILLA: 49 cm	RODILLA: 49 cm
TOBILLO: 90 cm	TOBILLO: 90 cm

120.-5" "C", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 86 cm	PIERNA: 86 cm
RODILLA: 46 cm	RODILLA: 46 cm
TOBILLO: 81 cm	TOBILLO: 81 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59.5	59.5	59.5	59.5
Anteromedial	59.5	63	60	60.8333333
Medial	62	62	61	61.6666667
Medioposterior	63	63	63	63
Posterior	65	67	67	66.3333333
Posterolateral	61	63	61	61.6666667
Lateral	57	60	57	58
Anterolateral	54.5	54.5	54.5	54.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56.5	59.5	54	56.6666667
Anteromedial	63	59	63.5	61.8333333
Medial	64	63.5	63.6	63.7
Medioposterior	58.2	57	60	58.4
Posterior	68	63	65	65.3333333
Posterolateral	58	54.5	54.5	55.6666667
Lateral	52.5	59.5	48	53.3333333
Anterolateral	55.5	54.5	59.5	56.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	61.5	61	58
Anteromedial	59	62.5	67	62.8333333
Medial	60.5	66.5	64.5	63.8333333
Medioposterior	58	62	67	62.3333333
Posterior	64.5	60.5	63	62.6666667
Posterolateral	53	53.6	57	54.5333333
Lateral	38.5	48	44	43.5
Anterolateral	52.3	50.5	53	51.9333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	59.5	59	59.1666667
Anteromedial	60	60.5	60	60.1666667
Medial	61	64	62	62.3333333
Medioposterior	65	68	65	66
Posterior	65	69	69	67.6666667
Posterolateral	60	70	65	65
Lateral	60	62	60	60.6666667
Anterolateral	53.5	52.5	53	53

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58	59	59.5	58.8333333
Anteromedial	64.5	63.5	66	64.6666667
Medial	60	58.5	61.5	60
Medioposterior	61	67.5	59.5	62.6666667
Posterior	56.5	68.5	63	62.6666667
Posterolateral	59.5	53.5	58.3	57.1
Lateral	50	50.5	53.5	51.3333333
Anterolateral	48	50	56.5	51.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.5	60.5	61.5	60.1666667
Anteromedial	58.5	63	66	62.5
Medial	54.5	61.5	65.5	60.5
Medioposterior	64.5	58.3	63.5	62.1
Posterior	58	61	65	61.3333333
Posterolateral	56.5	51	53.5	53.6666667
Lateral	47	35.5	45.5	42.6666667
Anterolateral	50.6	50.5	54.5	51.8666667

121.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 84 cm	PIERNA: 84 cm
RODILLA: 44 cm	RODILLA: 44 cm
TOBILLO: 79 cm	TOBILLO: 79 cm

122.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 82 cm	PIERNA: 82 cm
RODILLA: 41.5 cm	RODILLA: 41.5 cm
TOBILLO: 77.5 cm	TOBILLO: 77.5 cm

123.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 82 cm	PIERNA: 82 cm
RODILLA: 42.5 cm	RODILLA: 42.5 cm
TOBILLO: 77 cm	TOBILLO: 77 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	58.5	58	56
Anteromedial	58	62.5	62	60.8333333
Medial	51.5	60.5	66	59.3333333
Medioposterior	54.3	65	63.5	60.9333333
Posterior	65.5	67.5	64.5	65.8333333
Posterolateral	60	66	61	62.3333333
Lateral	50	54.5	53.5	52.6666667
Anterolateral	46.5	54.3	52	50.9333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	58	51	55.5
Anteromedial	63	60	60	61
Medial	60	63.5	62.5	62
Medioposterior	58.5	63	66	62.5
Posterior	56.5	68.5	72	65.6666667
Posterolateral	57	59	52	56
Lateral	42.5	42	40	41.5
Anterolateral	48	46.5	44	46.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	62	69	63.6666667
Anteromedial	65	60	66	63.6666667
Medial	58.5	59.5	68	62
Medioposterior	62.5	66.5	70	66.3333333
Posterior	67	70	72	69.6666667
Posterolateral	58	64	67	63
Lateral	45.5	53.5	63	54
Anterolateral	54	57.5	69	60.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56.5	56.5	58	57
Anteromedial	57.5	62	63.5	61
Medial	66	64	69.5	66.5
Medioposterior	62	72	76	70
Posterior	61	65	69.5	65.1666667
Posterolateral	58	59	69.5	62.1666667
Lateral	57	61.5	58.5	59
Anterolateral	51.5	53	51.5	52

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	50	54	52
Anteromedial	63.5	55.5	61	60
Medial	56	57.5	57.5	57
Medioposterior	68	69	65.5	67.5
Posterior	68	76	73.5	72.5
Posterolateral	54.5	61	61.5	59
Lateral	50	55	45	50
Anterolateral	50	52.5	48	50.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66	69.5	69	68.1666667
Anteromedial	63.5	65.5	69	66
Medial	63	60	70	64.3333333
Medioposterior	69	66	70	68.3333333
Posterior	52.5	67	73	64.1666667
Posterolateral	66	56	73	65
Lateral	54.5	50	72	58.8333333
Anterolateral	63	61.5	68	64.1666667

124.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 80 cm		PIERNA: 80 cm		
RODILLA: 42 cm		RODILLA: 42 cm		
TOBILLO: 75 cm		TOBILLO: 75 cm		

125.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 88 cm		PIERNA: 88 cm		
RODILLA: 46 cm		RODILLA: 46 cm		
TOBILLO: 83 cm		TOBILLO: 83 cm		

126.-5" "D", EDAD: 10 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 85 cm		PIERNA: 85 cm		
RODILLA: 44 cm		RODILLA: 44 cm		
TOBILLO: 80 cm		TOBILLO: 80 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	55	69	60.5
Anteromedial	65	61.5	64	63.5
Medial	63.5	59	62	61.5
Medioposterior	59.5	59	66.5	61.6666667
Posterior	57	59.5	67	61.6666667
Posterolateral	59	66.5	68	64.5
Lateral	54	56.5	65	58.5
Anterolateral	57	54	59	56.6666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	67.5	61.5	62	63.6666667
Anteromedial	68	63.5	64	65.1666667
Medial	57	63	63	61
Medioposterior	61.5	64.5	68.5	64.8333333
Posterior	64.5	58	71	64.5
Posterolateral	61.5	53.5	65	60
Lateral	58.2	53.5	60.5	57.4
Anterolateral	55.5	49.5	56.5	53.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57.5	57.5	66	60.3333333
Anteromedial	58	58	63	59.6666667
Medial	53	54	55.3	54.1
Medioposterior	56	48.5	59	54.5
Posterior	48	45.5	56.5	50
Posterolateral	49.5	51	54.5	51.6666667
Lateral	38	50	54.5	47.5
Anterolateral	49.3	50.5	51.5	50.4333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60.5	58	64	60.8333333
Anteromedial	67	64	61	64
Medial	67	68	67.5	67.5
Medioposterior	68	73.5	64	68.5
Posterior	63	70	75	69.3333333
Posterolateral	65	56.5	65	62.1666667
Lateral	54	57	44.5	51.8333333
Anterolateral	52	59.5	60	57.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	59.5	64	60.8333333
Anteromedial	60.5	60.5	65.5	62.1666667
Medial	62	55	67	61.3333333
Medioposterior	66	58	69.5	64.5
Posterior	61	59.5	73	64.5
Posterolateral	54.5	59.5	65.5	59.8333333
Lateral	53	52	65.5	56.8333333
Anterolateral	57.5	54	59	56.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51.5	62	62.2	58.5666667
Anteromedial	53.3	58.3	57	56.2
Medial	56	58	59	57.6666667
Medioposterior	50.5	56	56.5	54.3333333
Posterior	51	47.5	51	49.8333333
Posterolateral	45.5	50.5	53	49.6666667
Lateral	42	45.5	49	45.5
Anterolateral	54.5	52	55.8	54.1

127.-6" "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 91 cm		PIERNA: 91 cm		
RODILLA: 46.5 cm		RODILLA: 46.5 cm		
TOBILLO: 85 cm		TOBILLO: 85 cm		

128.-6" "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 87 cm		PIERNA: 87 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 82 cm		TOBILLO: 82 cm		

129.-6" "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 91 cm		PIERNA: 91 cm		
RODILLA: 44.5 cm		RODILLA: 44.5 cm		
TOBILLO: 85 cm		TOBILLO: 85 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	67.5	69	71	69.1666667
Anteromedial	69.5	70	73.5	71
Medial	70	66.3	70.5	68.9333333
Medioposterior	71.5	71.4	77.5	73.4666667
Posterior	77	65	80	74
Posterolateral	66	69.5	73	69.5
Lateral	70	65	73.5	69.5
Anterolateral	70	63	71	68

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56	55.5	63.5	58.3333333
Anteromedial	53	57	58	56
Medial	50	53	63.5	55.5
Medioposterior	55	56.5	63	58.1666667
Posterior	49	55.5	63	55.8333333
Posterolateral	50	55.5	54	53.1666667
Lateral	45	52	60	52.3333333
Anterolateral	51.5	50	59	53.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	69	66	65.3333333
Anteromedial	66	66	69	67
Medial	63	66	73	69.8333333
Medioposterior	67	72.5	74	71.1666667
Posterior	78	80.5	84.5	81
Posterolateral	71.5	70.5	74.5	72.1666667
Lateral	56.7	67.5	60.3	61.5
Anterolateral	55	57	57	56.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	69	67	72	69.3333333
Anteromedial	70	67.5	72	69.8333333
Medial	69.5	68	73	70.1666667
Medioposterior	70	67.5	75	70.8333333
Posterior	70.5	75	71	72.1666667
Posterolateral	64.5	65.5	74	68
Lateral	63.5	67.5	73	68
Anterolateral	61	61.5	70	64.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	60	58.5	57.3333333
Anteromedial	59	56	62.5	59.1666667
Medial	55	60	61	58.6666667
Medioposterior	56	57	63	58.6666667
Posterior	50	56	55	53.6666667
Posterolateral	52	55	53	53.3333333
Lateral	42	53.5	60.5	52
Anterolateral	47	53.5	56.5	52.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	68	68	65
Anteromedial	60	68.5	67	65.1666667
Medial	65	69.5	72	68.8333333
Medioposterior	60	72	78.5	68.9333333
Posterior	66	70.5	70.3	68.9333333
Posterolateral	58	69.5	72	66.5
Lateral	57	55	69.5	60.5
Anterolateral	60	55	59	58

130.-6" "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 98 cm		PIERNA: 98 cm		
RODILLA: 51.5 cm		RODILLA: 51.5 cm		
TOBILLO: 92.5 cm		TOBILLO: 92.5 cm		

131.-6" "A", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 84 cm		PIERNA: 84 cm		
RODILLA: 44 cm		RODILLA: 44 cm		
TOBILLO: 79 cm		TOBILLO: 79 cm		

132.-6" "B", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA		EXTREMIDAD DERECHA		
PIERNA: 102 cm		PIERNA: 102 cm		
RODILLA: 55.5 cm		RODILLA: 55.5 cm		
TOBILLO: 95 cm		TOBILLO: 95 cm		

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	65	66	64
Anteromedial	61	66.5	69	65.5
Medial	57	62	73	64
Medioposterior	63.5	73.5	74	70.3333333
Posterior	69.5	78.5	84.5	77.5
Posterolateral	71.5	78.8	74.5	74.9333333
Lateral	64.5	66.5	60.3	63.7666667
Anterolateral	60.5	50.5	57	56

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	54	53	54.6666667
Anteromedial	50.5	49.3	53	50.9333333
Medial	55.5	61.2	59.5	58.7333333
Medioposterior	56.5	57	65.5	59.6666667
Posterior	52.5	64.7	53	56.7333333
Posterolateral	60	57	56	57.6666667
Lateral	51	53	47.5	50.5
Anterolateral	46	48	52.5	48.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	67	73	72	70.6666667
Anteromedial	70	73.5	75	72.8333333
Medial	74.5	75	76.5	75.3333333
Medioposterior	76	77	86	79.6666667
Posterior	77.5	83.5	94.5	85.1666667
Posterolateral	77	86	90.5	84.5
Lateral	71	73.5	81.5	75.3333333
Anterolateral	65	62.5	57	61.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	65	74	68	69
Anteromedial	63.5	68.5	67	66.3333333
Medial	67.5	72	72	70.5
Medioposterior	68.5	79	78.5	75.3333333
Posterior	71	79.5	70.3	73.6
Posterolateral	64.5	77.3	72	71.2666667
Lateral	61	63.5	69.5	64.6666667
Anterolateral	63	57.5	59	59.8333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	53	48.5	50.8333333
Anteromedial	51	52	57	53.3333333
Medial	56.5	60	62	59.5
Medioposterior	51.5	63	64.3	59.6
Posterior	50	52	75.5	59.1666667
Posterolateral	52.5	58	54.8	55.1
Lateral	44.5	53	43	46.8333333
Anterolateral	49.5	49	59	52.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	70	72	74.5	72.1666667
Anteromedial	68.5	74	77	73.1666667
Medial	70.5	78	84	77.5
Medioposterior	83	84	95	87.3333333
Posterior	82	93	100	91.6666667
Posterolateral	80.5	84	87.5	84
Lateral	68	69.5	68.5	68.6666667
Anterolateral	64	64.5	67	65.1666667

133.-6" B", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 93 cm			PIERNA: 93 cm	
RODILLA: 47.5 cm			RODILLA: 47.5 cm	
TOBILLO: 87.5 cm			TOBILLO: 87.5 cm	

134.-6" B", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 96 cm			PIERNA: 96 cm	
RODILLA: 51 cm			RODILLA: 51 cm	
TOBILLO: 90 cm			TOBILLO: 90 cm	

135.-6" B", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 98 cm			PIERNA: 98 cm	
RODILLA: 51.5 cm			RODILLA: 51.5 cm	
TOBILLO: 92 cm			TOBILLO: 92 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	50	53	51.6666667
Anteromedial	53.5	60	53.5	55.6666667
Medial	48.6	63.5	64.5	58.8666667
Medioposterior	57	72	81	70
Posterior	66.4	63.5	80	69.9666667
Posterolateral	51.8	56	65.5	57.7666667
Lateral	45.5	49.5	60.5	51.8333333
Anterolateral	45.5	51	53	49.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61.5	63	74	66.1666667
Anteromedial	64.4	74	76	71.4666667
Medial	60	71	76	69
Medioposterior	69	69	82.5	73.5
Posterior	77	75.5	88.5	80.3333333
Posterolateral	72	75.5	77.5	75
Lateral	61	52.5	64	59.1666667
Anterolateral	54	59	70	61

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	70	67	72.5	69.8333333
Anteromedial	75	71	74.5	73.5
Medial	75.5	73	71.5	73.3333333
Medioposterior	71.2	72.5	76	73.2333333
Posterior	74.2	73.4	75.2	74.2666667
Posterolateral	65	69	73.3	69.1
Lateral	69.5	68	61.5	66.3333333
Anterolateral	74	66	68	69.3333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	49.5	56.5	55.5	53.8333333
Anteromedial	47	59.5	64	56.8333333
Medial	52.5	67	73	64.1666667
Medioposterior	56.5	69	77	67.5
Posterior	67.5	70	72	69.8333333
Posterolateral	65	61.5	64	63.5
Lateral	51	58	51	53.3333333
Anterolateral	45.3	53	57	51.7666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63	69	73	68.3333333
Anteromedial	66	76	82	74.6666667
Medial	63.5	76	81	73.5
Medioposterior	59.5	73.5	77	70
Posterior	72	76	76	74.6666667
Posterolateral	63	70	70	67.6666667
Lateral	46	46	61	51
Anterolateral	69.3	63	75	69.1

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	70.5	71	72	71.1666667
Anteromedial	72.5	74.5	82.3	76.4333333
Medial	69.5	73.5	80.5	74.5
Medioposterior	74.5	73	76.5	74.6666667
Posterior	69.5	75.5	75	73.3333333
Posterolateral	69	68	77.5	71.5
Lateral	62.5	64.6	72	66.3666667
Anterolateral	66.3	65	67.5	66.2666667

136.-6" B", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 91 cm			PIERNA: 91 cm	
RODILLA: 47.5 cm			RODILLA: 47.5 cm	
TOBILLO: 85 cm			TOBILLO: 85 cm	

137.-6" C", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 77 cm			PIERNA: 77 cm	
RODILLA: 36 cm			RODILLA: 36 cm	
TOBILLO: 71 cm			TOBILLO: 71 cm	

138.-6" C", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 93 cm			PIERNA: 93 cm	
RODILLA: 48.5 cm			RODILLA: 48.5 cm	
TOBILLO: 87.5 cm			TOBILLO: 87.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	58.3	54.5	63	58.6
Anteromedial	66	58	63.5	62.5
Medial	62.5	62	66.5	63.6666667
Medioposterior	61.8	65.5	66	64.4333333
Posterior	56.5	58	61.5	58.6666667
Posterolateral	50.5	51.5	52	51.3333333
Lateral	43.2	51.5	53	49.2333333
Anterolateral	46	51	53.5	50.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	67	63	61.5	63.8333333
Anteromedial	65	69	69	67.6666667
Medial	63.5	71	70	68.1666667
Medioposterior	55	71.5	69	65.1666667
Posterior	64	75.5	69	69.5
Posterolateral	67	63	57	62.3333333
Lateral	56.5	49	52.5	52.6666667
Anterolateral	51.5	54.5	57	54.3333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	64	56	59	59.6666667
Anteromedial	62.5	57	63	60.8333333
Medial	66	54	50	56.6666667
Medioposterior	73	63	52	62.6666667
Posterior	66.3	59	56	60.4333333
Posterolateral	48.5	46	50	48.1666667
Lateral	48	48.5	47	47.8333333
Anterolateral	60.5	54.2	56	56.9

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	56.5	54.5	60	57
Anteromedial	50.5	66	61.5	59.3333333
Medial	64.5	69.5	66.5	66.8333333
Medioposterior	60	64	64.5	62.8333333
Posterior	66	62	61	63
Posterolateral	53.6	53	59.3	55.3
Lateral	38.5	44.5	53.5	45.5
Anterolateral	54.5	59	56	56.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61.3	64.5	67	64.2666667
Anteromedial	67.5	65	69	67.1666667
Medial	64	57.5	64	61.8333333
Medioposterior	61.5	61	63	61.8333333
Posterior	60	62.5	65	62.5
Posterolateral	64	57.5	55.5	59
Lateral	59	59.5	48.5	55.6666667
Anterolateral	49.5	60	50	53.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	69	62.5	55.5	62.3333333
Anteromedial	58	64.3	59.5	60.6
Medial	59.5	61	63.5	61.3333333
Medioposterior	64	59	60	61
Posterior	65	58	67	63.3333333
Posterolateral	50.5	60	57	55.8333333
Lateral	58	41.5	50	49.8333333
Anterolateral	53	50	48	50.3333333

139.-6" C", EDAD: 11 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 91.5 cm			PIERNA: 91.5 cm	
RODILLA: 49.5 cm			RODILLA: 49.5 cm	
TOBILLO: 85.5 cm			TOBILLO: 85.5 cm	

140.-6" C", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 95 cm			PIERNA: 95 cm	
RODILLA: 51 cm			RODILLA: 51 cm	
TOBILLO: 89 cm			TOBILLO: 89 cm	

141.-6" C", EDAD: 12 AÑOS				
EXTREMIDAD IZQUIERDA			EXTREMIDAD DERECHA	
PIERNA: 99 cm			PIERNA: 99 cm	
RODILLA: 51 cm			RODILLA: 51 cm	
TOBILLO: 92.5 cm			TOBILLO: 92.5 cm	

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	66	56	59
Anteromedial	51	65	65.5	60.5
Medial	59	71	61	63.6666667
Medioposterior	60	68	70	66
Posterior	65	71.5	76	70.8333333
Posterolateral	55	72	71	66
Lateral	59	68	63	63.3333333
Anterolateral	54	51.5	54	53.1666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53.5	63.5	68.5	61.8333333
Anteromedial	63	68.5	68.5	66.6666667
Medial	62	64.3	70.5	65.6
Medioposterior	73.3	75.5	78.5	75.7666667
Posterior	61.5	73.5	69.5	68.1666667
Posterolateral	60	69.5	74	67.8333333
Lateral	53.5	52.5	59.5	55.1666667
Anterolateral	56	60	66.5	60.8333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63.6	68.5	70	67.3666667
Anteromedial	69.2	70	76	71.7333333
Medial	73.5	77	80	76.8333333
Medioposterior	84	84.5	90	86.1666667
Posterior	81.5	88.2	86	85.2333333
Posterolateral	72.5	79	80	77.1666667
Lateral	65.5	71.5	78.5	71.8333333
Anterolateral	58.5	67	65	63.5

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	61	58	56.5	58.5
Anteromedial	57	58.5	60	58.5
Medial	60	61.5	60	60.5
Medioposterior	61.5	67	70.5	66.3333333
Posterior	66	81.5	74.5	74
Posterolateral	66.5	69.5	70.5	68.8333333
Lateral	48	62	59.5	56.5
Anterolateral	50	58	54	54

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	63.5	66.5	68	66
Anteromedial	63.5	71	77	70.5
Medial	62.5	69.2	78.5	70.0666667
Medioposterior	69	72.5	84	75.1666667
Posterior	75	65.6	80.5	73.7
Posterolateral	64.3	74.5	71	69.9333333
Lateral	38	47	57	47.3333333
Anterolateral	58.5	67	61	62.1666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	68	66.5	71.5	68.6666667
Anteromedial	73	76	77	75.3333333
Medial	71.5	75.5	81	76
Medioposterior	77.5	81	86.5	81.6666667
Posterior	84.5	90.5	88.5	87.8333333
Posterolateral	78.5	84	80.5	81
Lateral	68.5	68	74.5	70.3333333
Anterolateral	65	74	67	

142.-6" "C", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 92 cm	PIERNA: 92 cm
RODILLA: 48.5 cm	RODILLA: 48.5 cm
TOBILLO: 87 cm	TOBILLO: 87 cm

143.-6" "C", EDAD: 12 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 97 cm	PIERNA: 97 cm
RODILLA: 50.5 cm	RODILLA: 50.5 cm
TOBILLO: 91 cm	TOBILLO: 91 cm

144.-6" "C", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 84.5 cm	PIERNA: 84.5 cm
RODILLA: 44.5 cm	RODILLA: 44.5 cm
TOBILLO: 78.5 cm	TOBILLO: 78.5 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	69	70	70	69.666667
Anteromedial	73	73	73	73
Medial	71.5	70	68.5	70
Medioposterior	68.5	68	72.5	69.666667
Posterior	79	71	78	76
Posterolateral	73.5	70	80	74.5
Lateral	58	71	74	67.666667
Anterolateral	70	66	64	66.666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	71	69	70.5	70.166667
Anteromedial	69	72	73	71.333333
Medial	72	74	73.5	73.166667
Medioposterior	74	74	78	75.333333
Posterior	74	69	82	75
Posterolateral	62.5	68	74	68.166667
Lateral	57.5	61	68	62.166667
Anterolateral	55.3	52	57	54.766667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	55	59	62	58.666667
Anteromedial	60	64	66	63.333333
Medial	60	60	67	62.333333
Medioposterior	62	69	70	67
Posterior	61	64	72	65.666667
Posterolateral	61	63	63	62.333333
Lateral	56.5	55	56.5	56
Anterolateral	50	60	56	55.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	69	68	69	68.666667
Anteromedial	70	74	73	72.333333
Medial	70	70	72	70.666667
Medioposterior	70	73	73	72
Posterior	69	76	80	75
Posterolateral	72	70	73	71.666667
Lateral	65	65	67	65.666667
Anterolateral	62	66	65	64.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	70.5	71	70	70.5
Anteromedial	67.5	69	75	70.5
Medial	71	72	71	71.333333
Medioposterior	72	77	80	76.333333
Posterior	74	75	83	77.333333
Posterolateral	71	68	72	70.333333
Lateral	71	68	59.5	66.166667
Anterolateral	55	53.5	54.5	54.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	51	54	59	54.666667
Anteromedial	55	61	64	60
Medial	64	62.5	65	63.833333
Medioposterior	67	64	63	64.666667
Posterior	54	64	63.5	60.5
Posterolateral	55	66	65.5	62.166667
Lateral	52	55	61.5	56.166667
Anterolateral	49	58	62.5	56.5

145.-6" "D", EDAD: 12 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 87 cm	PIERNA: 87 cm
RODILLA: 46 cm	RODILLA: 46.5 cm
TOBILLO: 82 cm	TOBILLO: 81 cm

146.-6" "D", EDAD: 12 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 92 cm	PIERNA: 92 cm
RODILLA: 46.5 cm	RODILLA: 46.5 cm
TOBILLO: 86.5 cm	TOBILLO: 86.5 cm

147.-6" "D", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 102 cm	PIERNA: 102 cm
RODILLA: 55.5 cm	RODILLA: 55.5 cm
TOBILLO: 95 cm	TOBILLO: 95 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	66	70	65.333333
Anteromedial	65	65	67	65.666667
Medial	60.5	70.5	65.5	65.5
Medioposterior	67	74	70	70.333333
Posterior	71	73	74	72.666667
Posterolateral	71	73	74	72.666667
Lateral	65	60.5	71	65.5
Anterolateral	60.5	54.5	63	59.333333

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	53	49	53	51.666667
Anteromedial	52	52	52	52
Medial	56	60	60	58.666667
Medioposterior	53	61	61	58.333333
Posterior	60.5	63	63	62.166667
Posterolateral	51.5	56	56	54.5
Lateral	45	57	57	53
Anterolateral	50	51	51	50.666667

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	59	60	59.666667
Anteromedial	60	59	60	59.666667
Medial	58	60	60	59.333333
Medioposterior	60	62	62	61.333333
Posterior	62	56	62	60
Posterolateral	61	59	61	60.333333
Lateral	50	54	54	52.666667
Anterolateral	50	52	52	51.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62	63	63	62.666667
Anteromedial	62.5	63	70	65.166667
Medial	63	67	70	66.666667
Medioposterior	69	70.5	74	71.166667
Posterior	71	79	72	74
Posterolateral	62.5	73	72	69.166667
Lateral	63.5	62	68	64.5
Anterolateral	56	59	64	59.666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	52	55	55	54
Anteromedial	55.5	57	57	56.5
Medial	54	62	62	59.333333
Medioposterior	60	60	60	60
Posterior	67	69	69	68.333333
Posterolateral	58	60	60	59.333333
Lateral	39	37	39	38.333333
Anterolateral	46	49	49	48

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	60	60	59.666667
Anteromedial	58	61	61	60
Medial	59	59.5	59.5	59.333333
Medioposterior	61	60.5	61	60.833333
Posterior	61	53.5	61	58.5
Posterolateral	49	52.5	52.5	51.333333
Lateral	48	53	53	51.333333
Anterolateral	59	57.5	59	58.5

148.-6" "D", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 93 cm	PIERNA: 93 cm
RODILLA: 46.5 cm	RODILLA: 46.5 cm
TOBILLO: 88 cm	TOBILLO: 88 cm

149.-6" "D", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 97 cm	PIERNA: 97 cm
RODILLA: 52.5 cm	RODILLA: 52.5 cm
TOBILLO: 91 cm	TOBILLO: 91 cm

150.-6" "D", EDAD: 11 AÑOS	
EXTREMIDAD IZQUIERDA	EXTREMIDAD DERECHA
PIERNA: 83.5 cm	PIERNA: 83.5 cm
RODILLA: 43 cm	RODILLA: 43 cm
TOBILLO: 77.5 cm	TOBILLO: 77.5 cm

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66	60	66	64
Anteromedial	59	68	68	65
Medial	66	62	66	64.666667
Medioposterior	69	69	69	69
Posterior	77	60	77	71.333333
Posterolateral	68	68	68	68
Lateral	62	59	62	61
Anterolateral	56	56	56	56

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66	73.5	79	72.833333
Anteromedial	66	75	78	73
Medial	71	79	83	77.666667
Medioposterior	71.5	89	91	83.833333
Posterior	74	88	94	85.333333
Posterolateral	76	82	83	80.333333
Lateral	70	76	79	75
Anterolateral	68	73	76.5	72.5

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	59	60	63	60.666667
Anteromedial	63	60	67	63.333333
Medial	61	60	64	61.666667
Medioposterior	67	69	73	69.666667
Posterior	63	69.5	70	67.5
Posterolateral	62	64	63	63
Lateral	60	58	63.5	60.5
Anterolateral	54.5	50.5	55	53.333333

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	63	63	62
Anteromedial	66	68	68	67.333333
Medial	79	69	79	75.666667
Medioposterior	68	69	69	68.666667
Posterior	65	67	67	66.333333
Posterolateral	68	65	68	67
Lateral	52	59	59	56.666667
Anterolateral	51	50	57	52.666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	73	78	79.5	76.833333
Anteromedial	71	74	78	74.333333
Medial	72	81	87	80
Medioposterior	78	85	90	84.333333
Posterior	82	87	95	88
Posterolateral	79.5	87	87	84.5
Lateral	66	63	75	68
Anterolateral	67	66	65	66

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	60	65	65	63.333333
Anteromedial	68	69	66	67.666667
Medial	70	78	73	73.666667
Medioposterior	71	77	78	75.333333
Posterior	68	81	79	76
Posterolateral	68	73	69	70
Lateral	60	57	59.5	58.833333
Anterolateral	64	63	57	61.333333

151.-6° "D", EDAD: 11 AÑOS		EXTREMIDAD DERECHA	
EXTREMIDAD IZQUIERDA		PIERNA: 84 cm	
PIERNA: 84 cm		RODILLA: 43.5 cm	
RODILLA: 43.5 cm		TOBILLO: 78 cm	
TOBILLO: 78 cm			

152.-6° "D", EDAD: 12 AÑOS		EXTREMIDAD DERECHA	
EXTREMIDAD IZQUIERDA		PIERNA: 84 cm	
PIERNA: 84 cm		RODILLA: 44 cm	
RODILLA: 44 cm		TOBILLO: 78.5 cm	
TOBILLO: 78.5 cm			

EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	62	56	60	59.3333333
Anteromedial	62	58	64	61.3333333
Medial	68	60	66	64.6666667
Medioposterior	63	69	63	65
Posterior	64	70	67	67
Posterolateral	62	59	60	60.3333333
Lateral	44	48	54	48.6666667
Anterolateral	60	49.5	56	55.1666667

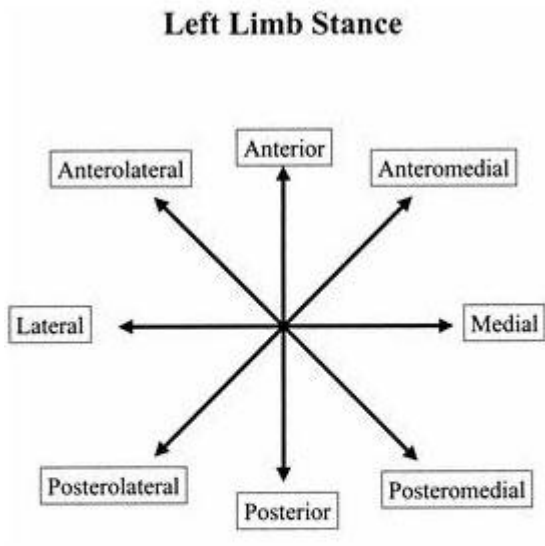
EXTREMIDAD IZQUIERDA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	60.5	61.5	59.6666667
Anteromedial	63	64.7	66.6	64.7666667
Medial	63.5	64.5	70.5	66.1666667
Medioposterior	70.5	67.5	74.5	70.8333333
Posterior	65	66.5	69.5	67
Posterolateral	61.5	62.5	65.5	63.1666667
Lateral	44	50.5	49	47.8333333
Anterolateral	57.5	51.3	64.5	57.7666667

EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	66	60	64	63.3333333
Anteromedial	64	67	64	65
Medial	60.5	69	65	64.8333333
Medioposterior	61.5	71	70	67.5
Posterior	70	64	72	68.6666667
Posterolateral	68	52.5	64	61.5
Lateral	48	46.5	45	46.5
Anterolateral	50.5	53	55.5	53

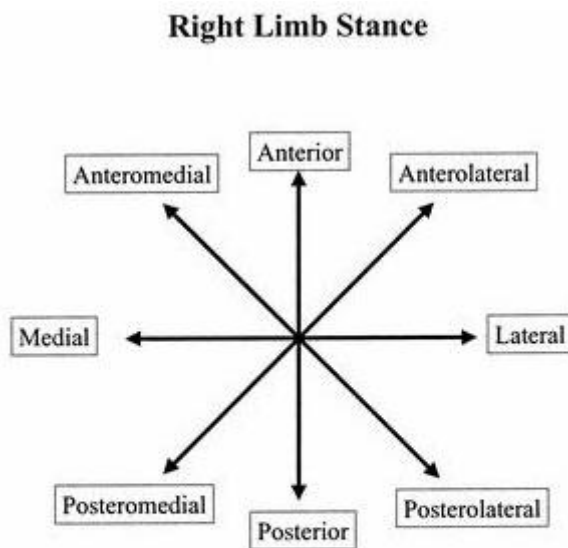
EXTREMIDAD DERECHA				
Desviacion	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior	57	59.5	64	60.1666667
Anteromedial	63.5	60	65	62.8333333
Medial	60.3	65.5	68.3	64.7
Medioposterior	60.5	70.5	72.5	67.8333333
Posterior	67.3	70	72	69.7666667
Posterolateral	64.5	64.5	70.2	66.4
Lateral	57.2	57.4	52.5	55.7
Anterolateral	54.2	53.5	54.2	53.9666667

ANEXO N° 2

Asterisco (estrella) del SEBT y sus direcciones



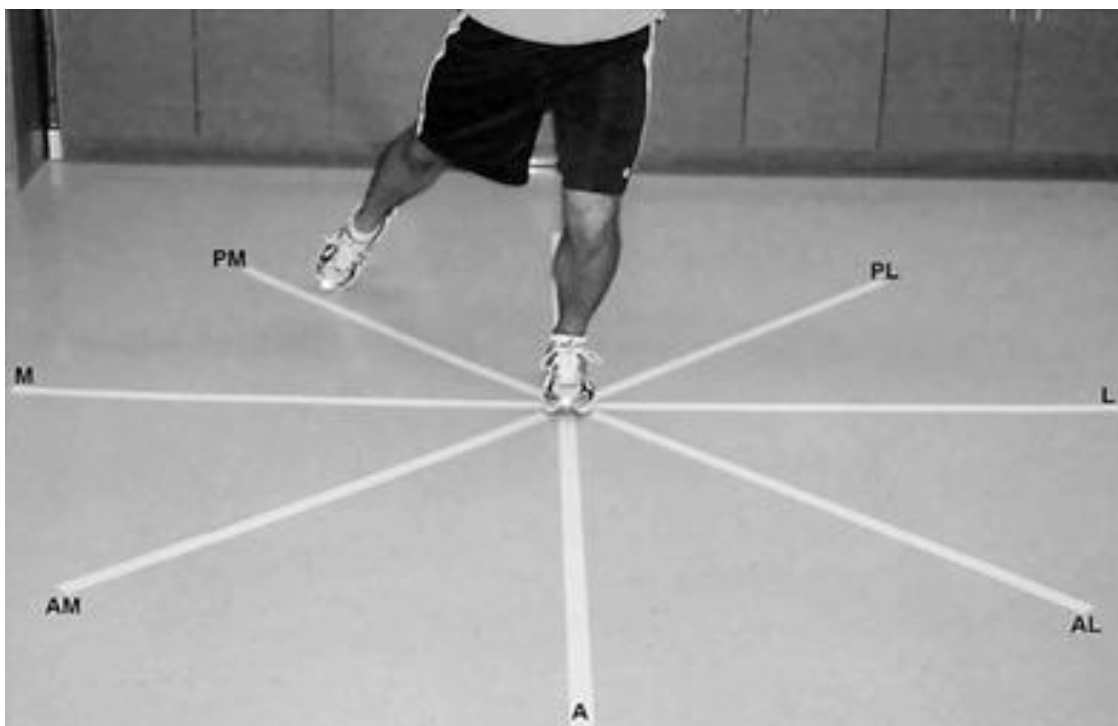
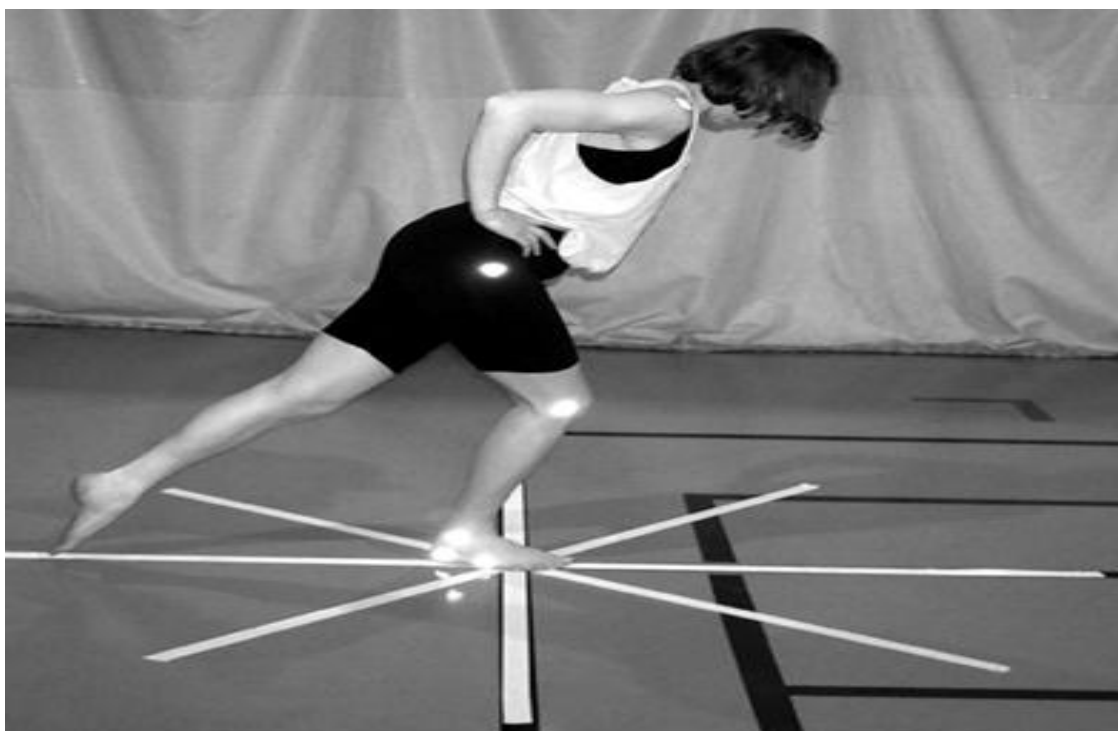
Pie de apoyo izquierdo



Pie de apoyo derecho

ANEXO Nº 3

Realización del SEBT



ANEXO N° 4

1. Pie izquierdo

Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior				
Anteromedial				
Medial				
Medioposterior				
Posterior				
Posterolateral				
Lateral				
Anterolateral				

2. Pie derecho

Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior				
Anteromedial				
Medial				
Medioposterior				
Posterior				
Posterolateral				
Lateral				
Anterolateral				

ANEXO N° 5. Fisiopatología de la Inestabilidad de Tobillo

Inestabilidad estructural: la lesión estructural después de una lesión de inversión de tobillo incluye lesión de ligamentos, cápsula y periostio. El daño a los ligamentos es el más obvio, con el LPAA como el más lesionado, seguido por el LPC, siendo poco común la lesión del LPAP. La velocidad de tal lesión es bastante alta lo cual incrementa la rigidez de los ligamentos de modo que a menudo se manifiesta como avulsiones óseas. Debido al mecanismo y la dinámica de la lesión, la cápsula se lesiona más a menudo por anterior y lateral. El líquido sinovial nutre estos tejidos en la fase de recuperación inicial y es un inhibidor de la fuerza de cicatrización final de los tejidos blandos. Por consiguiente se produce una laxitud estructural de la cápsula y los ligamentos. Finalmente hay paso de fluido sinovial más allá del periostio particularmente de la parte más distal del peroné, y nuevamente hay un impedimento en la consolidación de los tejidos debido a la interposición de líquido sinovial. Esto conduce a una mayor laxitud de los tejidos blandos, así como se ha visto en la lesión de Bankart en el hombro.

Articulaciones dinámicas dañadas: si el tiempo de retorno a la actividad funcional se extiende más de 7 a 10 días, hay una pérdida de reactividad propioceptiva que otorga protección en el curso de una nueva lesión. Estas respuestas y reacciones son mediadas por el nivel de la médula espinal y una vez que se pierden requieren de nuevas señales de los mecanorreceptores para alcanzar el nivel consciente y evocar una respuesta para revertir la situación de riesgo. Esto significa que el mensaje debe realizarse en el camino hacia el cerebro y volver, y esto probablemente tome un largo tiempo. Esto no sólo significa que hay una respuesta no motora que previene el daño si no que la severidad de la lesión es probable que aumente debido a la falta de un “freno de mano” muscular que salve la situación.

En la discusión de la biomecánica de la inestabilidad de tobillo, se sugirió que hay algún tono muscular preventivo cuando el tobillo aterriza en una situación de riesgo, como parte de la función normal de éste. La pérdida de esta respuesta normal es parte de las secuelas del daño, incrementando la posibilidad y la severidad de una posterior lesión. Además hay algún efecto cruzado del daño de respuestas protectoras propioceptivas y la reactividad subconsciente, así como la dinámica del tobillo sano también podría estar afectada. Esto predispone a aquellos con un tobillo dañado a lesionarse el llamado tobillo “normal”.

La fisiopatología de la inestabilidad de tobillo incluye cambios estructurales debido a la lesión, cambios funcionales dinámicos y en algunos pacientes deterioro progresivo de la articulación del tobillo. El proceso de daño, las características y anormalidades de la curación llevan a un incremento de la laxitud de tejidos blandos que puede predisponer a un paciente con lesión de ligamento lateral a una nueva lesión. Además, la lesión también podría causar alteración en el mecanismo protector propioceptivo y la “tensión” preventiva del músculo que aumenta la rigidez del tobillo en posiciones de riesgo. Ciertos pacientes parecen estar biomecánicamente predispuestos a una lesión y a un daño posterior en la articulación, pero no se conoce todavía el motivo por el cual ocurre el deterioro progresivo de la articulación en algunos pacientes y no en otros (Twaddle, 2005). (Andrade Riquelme, Villena rodriguez, Carcuro, & Valdivia, 2006)



Conducta de Tratamiento



FACTORES DE RIESGO

Intrínsecos

- Edad
- Tipo de pie
- Historia previa de esguinces

Extrínsecos

- Nivel de competitividad
- Tipo de deporte
- Tipo de calzado (cámara de aire aumenta el riesgo)

Dr. Javier del Vecchio
Sector Pierna, Tobillo y Pie
Hospital Universitario Austral

Anexo N° 6

Consentimiento

Yo _____ por medio del presente otorgo mi consentimiento de que mi hijo (a) _____ participe en una prueba de equilibrio de educación física.

Firma

Puebla, Pue. A ____ dé _____ del 2014.

Datos prueba SEBT

Nombre: _____ Edad: _____

Hora de la prueba: _____

Longitud de extremidad izquierda: _____ cm.

Longitud de cresta ilíaca a rodilla: _____ cm.

Longitud de rodilla a tobillo: _____ cm.

Longitud de tobillo a piso: _____ cm.

Longitud de extremidad derecha: _____ cm.

Longitud de cresta ilíaca a rodilla: _____ cm.

Longitud de rodilla a tobillo: _____ cm.

Longitud de tobillo a piso: _____ cm.

1. Pie izquierdo (De la Fuente Santander, Fisher Miller, & González Sepúlveda, 2007)

Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior				
Anteromedial				
Medial				
Medioposterior				
Posterior				
Posterolateral				
Lateral				
Anterolateral				

2. Pie derecho (De la Fuente Santander, Fisher Miller, & González Sepúlveda, 2007)

Desviación	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Promedio
Anterior				
Anteromedial				
Medial				
Medioposterior				
Posterior				
Posterolateral				
Lateral				
Anterolateral				