



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGIA MEDICA, CON
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

TESIS

**PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS
DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I DISTRITO DE
SAN JUAN BAUTISTA IQUITOS –2023**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGIA MEDICA. ESPECIALIDAD: TERAPIA FISICA
Y REHABILITACION

AUTORA: BACH. TM. FLOR ADA RIERA BARTUREN

ASESOR: OSBT. GINO GAYOSO SOSA

SAN JUAN BAUTISTA – IQUITOS – PERU

2023

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El Vicerrector de Investigación e Innovación
de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL
AA. HH MAMMA IRENE ZONA I DISTRITO DE
SAN JUAN BAUTISTA IQUITOS – 2023"**

De la alumna: **FLOR ADA RIERA BARTUREN**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **16% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 28 de Setiembre del 2023.



Dr. Álvaro Tresierra Ayala
VICERRECTOR DE INV. E INNOVACIÓN-UCP

CIRA/ri-a
296-2023

Resultados_UCP_TerapiaFísicaRehabilitación_2023_Tesis_Flo...

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uta.edu.ec	Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upla.edu.pe	Fuente de Internet	2%
3	dspace.ucuenca.edu.ec	Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Peruana Los Andes	Trabajo del estudiante	1%
5	renati.sunedu.gob.pe	Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucss.edu.pe	Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uap.edu.pe	Fuente de Internet	1%
8	traumatologomadrid.es	Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad de San Martín de Porres		1%



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Flor Ada Riera Barturen
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Resultados_UCP_TerapiaFísicaRehabilitación_2023_Tesis_Flor...
Nombre del archivo:	tesis_flor_ada_arreglada_xxxx.pdf
Tamaño del archivo:	556.83K
Total páginas:	47
Total de palabras:	9,848
Total de caracteres:	46,504
Fecha de entrega:	28-sept.-2023 10:21a. m. (UTC-0400)
Identificador de la entre...	2179553505

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia de rodilla valgus en niños residentes en la AN-HI BARRIA RENE ZONA I del Distrito de San Juan Bautista. La investigación es de naturaleza básica, de diseño no experimental, cuantitativa y descriptiva. La muestra estuvo compuesta por 110 niños, de ambos sexos en edades de 7 y 9 años y 10 y 12 años, encontrándose una mayor prevalencia de esta patología en cuyas edades oscila entre los 7 a 9 años. Se empleó la técnica de recolección de datos observacionales y herramientas como la prueba del Ángulo Q. Las variables de estudio fueron la edad, el sexo, el peso y la clasificación del valgus de rodilla. Para procesar los datos obtenidos se utilizaron los programas SPSS, Excel y estadística descriptiva. El proceso condujo a los siguientes hallazgos: la prevalencia de valgus de rodilla en la población de estudio es del 28.91%. Respecto a la edad, se puede demostrar que existe una prevalencia de valgus de rodilla del 20% en niños de 7 a 9 años y una prevalencia de 0.91% en niños de 10 a 12 años, según el sexo existe una prevalencia de valgus de rodilla del 6.18% en el sexo masculino, y un 12.73% en el sexo de las féminas, siendo este último grupo el más propenso a padecer esta enfermedad. En cuanto al peso, el 20.91% de los niños que se vio en este estudio tiene peso normal y presentan esta patología, no se encontraron niños con sobrepeso que presenten esta condición. En cuanto a la clasificación del valgus de rodilla, el 28.91% de los niños tienen valgus de rodilla moderado, y no se encontró ningún niño con valgus de rodilla leve. La prevalencia de valgus de rodilla es de 23 por cada 100 niños.

ii

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 189-2023-UCP-FCS, del 06 de febrero de 2023**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los señores:

✚ Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada	Presidente
✚ Lic. TM. Segundo Teófilo Farro Sánchez	Miembro
✚ Lic. Luz Angélica Navarro Chapa	Miembro

Como Asesor: **Obst. Mgr. Gino Gayoso Sosa.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 02:00 p.m. horas, del día miércoles 11 de octubre de 2023, en las instalaciones de la universidad, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de Tecnología Médica, de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: **PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA IQUITOS – 2023.**

Presentado por la sustentante: **FLOR ADA RIERA BARTUREN**

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

Respondidas acertadamente

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: **APROBADO POR**

Mayoría

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.



Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada
Presidente



Lic. TM. Segundo Teófilo Farro Sánchez
Miembro



Lic. TM. Luz Angélica Navarro Chapa
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

HOJA DE APROBACION

TESIS DENOMINAD: "PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA IQUITOS –2023"

FECHA DE SUSTENTACION: 11 DE OCTUBRE DE 2023



Med. MGR. Jaime Zamudio Zelada
Presidente del Jurado



Lic. TM Segundo Teófilo Farro Sánchez
Miembro del jurado



Lic. TM Luz Angelica Navarro Chapa
Miembro del Jurado



Universidad Científica del Perú
Facultad de Ciencias de la Salud
Osbt. Gino Gayoso Sosa
Secretario Académico

Osbt. Gino Gayoso Sosa
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres que me dieron fortaleza para seguir adelante para poder cumplir con mis metas en cada paso de mi carrera y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de mis estudios.

BACH. TM. FLOR ADA RIERA BARTUREN

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por guiarme y darme las fuerzas para seguir adelante en cada desafío; asimismo a la Universidad Científica del Perú y a los docentes por brindarme sus conocimientos permitido ampliar y profundizar mis convicciones profesionales.

BACH. TM. FLOR ADA RIERA BARTUREN

INDICE DE CONTENIDO

Portada.....	i
Constancia de originalidad de la tesis	ii
Acta de sustentacion	v
Hoja de aprobacion	vi
Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento	viii
Indice de contenido	ix
Índice de cuadros.....	xii
Índice de graficos	xiii
Índice de imágenes	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Capítulo I : MARCO TEÓRICO	17
1.1 Antecedentes del estudio	17
1.2 Bases teóricas	23
1.2.1 La rodilla.....	23
1.2.2 Movimientos	23
1.2.3 Valgo de rodilla o genu valgo.....	25
1.2.4 Factores que conllevan a tener genu valgo.....	27
1.2.5 Factores de riesgo del valgo dinámico	28
1.2.6 Diagnosticamos de genu valgo o deformidad en “X”.....	28
1.2.7 Tratamiento del genu valgo	30
1.2.8 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	32
1.3 Definición de términos básicos.....	35

Capítulo II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	36
2.1 Descripción del problema	36
2.2 Formulación del problema.....	36
2.2.1 Problema general.....	36
2.2.2 Problemas específicos	36
2.3 Objetivos	37
2.3.1 Objetivo general.....	37
2.3.2 Objetivos específicos	37
2.4 Hipótesis	38
2.5 Variables.....	38
2.5.1 Identificación de variables.....	38
2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables	38
2.5.3 Operacionalización de variables	39
Capítulo III: METODOLOGÍA	40
3.1 Tipo y diseño de investigación	40
3.2 Población y muestra	40
Técnica instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	42
3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	42
3.4 Procesamiento y análisis de datos.....	46
Capítulo IV: RESULTADOS	47
4.1 Descripción de Resultados obtenidos.....	47
CAPITULO V: DISCUSIÓN,CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
5.1 Discusión	60
5.2 Conclusiones	61
5.3 Recomendaciones	62
Referencias bibliográficas	63

ANEXOS	66
Anexo 01.Matriz de consistencia.....	67
Anexos 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	69
Zona de estudio	71
Panel fotográfico	72

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO : 1 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS-2023.	47
CUADRO : 2 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN LA EDAD IQUITOS- 2023.....	49
CUADRO : 3 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL SEXO IQUITOS- 2023.....	51
CUADRO : 4 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL PESO IQUITOS- 2023.....	53
CUADRO : 5 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN SU CLASIFICACION IQUITOS-2023.....	55

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS-2023	48
GRAFICO N° 2 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN LA EDAD IQUITOS-2023.	50
GRAFICO N° 3 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL SEXO IQUITOS-2023	52
GRAFICO N° 4 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL PESO IQUITOS-2023	54
GRAFICO N° 5 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN SU CLASIFICACION IQUITOS-2023.	56

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1 NIÑA CON VALGO DE RODILLA.....	72
IMAGEN 2 NIÑO QUE NO PRESENTA VALGO DE RODILLA.....	72
IMAGEN 3 NIÑO QUE NO PRESENTA VALGO DE RODILLA, PERO SI VARO.....	73
IMAGEN 4 NIÑA QUE NO PRESENTA VALGO DE RODILLA.	73
IMAGEN 5 NIÑO CON PRESENCIA DE VALGO DE RODILLA.	74
IMAGEN 6 NIÑOS QUE PARTICIPARON EN EL PRESENTE ESTUDIO.	74
IMAGEN 7 NIÑO SI PRESENCIA DE VALGO DE RODILLA.	75
IMAGEN 8 NIÑO CON PRESENCIA DE GENU VARO.....	76
IMAGEN 9 NIÑO QUE PRESENTA VALGO DE RODILLA.....	77
IMAGEN 10 NIÑA QUE PRESENTA VALGO DE RODILLA.	78
IMAGEN 11 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	79
IMAGEN 12 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	80
IMAGEN 13 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	81

RESUMEN

La presente investigación, tiene como objetivo determinar la prevalencia de valgo de rodilla en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de San Juan Bautista. La investigación es de tipo básica, de diseño no experimental, cualitativo y de nivel descriptivo. La muestra estuvo conformada por 110 niños entre varones y mujeres en edades de 7 a 9 y 10 a 12 años siendo más prevalente esta patología en las edades de 7 a 9 años. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica observacional e instrumentos como el test de Angulo Q. Las variables en estudio fueron; edad, sexo, peso y la clasificación de valgo de rodilla. Para procesar los datos obtenidos se utilizó los programas SPSS, EXCELL y la estadística descriptiva. Dado el proceso se llegó a los siguientes resultados; la prevalencia de valgo de rodilla de la población en estudio es de 20.91%. Con respecto a la edad se aprecia que hay una prevalencia de valgo de rodilla de 20% en los niños de 7 a 9 años y un 0.91% en niños de 10 a 12 años. En relación al sexo masculino hay una prevalencia de valgo de rodilla de 8.18% y 12.73% con respecto al sexo femenino siendo más prevalente esta patología en el sexo femenino. Con respecto al peso el 20.91% tienen peso normal y no se detectó niños con sobrepeso que padezcan esta patología. En relación a la clasificación del valgo de rodilla el 20.91% tienen valgo de rodilla muscular y no se detectó niños con valgo de rodillas óseo. En conclusión, la prevalencia de valgo de rodilla es de 23 por cada 110 niños evaluados, es decir el 20.91% si presentan valgo de rodilla y el 79.09% no presentan esta patología.

PALABRAS CLAVE: Patología, genu valgo, Diagnóstico.

ABSTRACT

The objective of this investigation is to determine the prevalence of knee valgus in children of the AA.HH MAMMA IRENE ZONA of the district of San Juan Bautista. The research is of a basic type, of a non-experimental design, qualitative and of a descriptive level. The sample consisted of 110 children between men and women between the ages of 7 to 9 and 10 to 12 years, this pathology being more prevalent in the ages of 7 to 9 years. For data collection, the observational technique and instruments such as the Q Angle test were used. The variables under study were; age, sex, weight, and knee valgus classification. To process the data obtained, the programs SPSS, EXCELL and descriptive statistics were used. Given the process, the following results were reached; the prevalence of knee valgus in the study population is 20.91%. Regarding age, it can be seen that there is a prevalence of knee valgus of 20% in children aged 7 to 9 years and 0.91% in children aged 10 to 12 years. In relation to the male sex, there is a prevalence of knee valgus of 8.18% and 12.73% with respect to the female sex, this pathology being more prevalent in the female sex. Regarding weight, 20.91% have normal weight and no overweight children suffering from this pathology were detected. In relation to the classification of knee valgus, 20.91% have muscular knee valgus and no children with bony knee valgus were detected. In conclusion, the prevalence of knee valgus is 23 per 110 children evaluated, that is, 20.91% do present knee valgus and 79.09% do not present this pathology.

KEY WORDS: Pathology, genu valgus, Diagnosis.

Capítulo I : MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del estudio

INTERNACIONAL

1.- Según **Chimbo & Ñauta** (Ecuador - 2017) (1) en su trabajo de investigación titulado “Angulo Q y huella plantar en el equipo de fútbol carneras, cuenca 2017”, Dan a conocer la prevalencia de genu valgo, genu varo, pie plano y pie cavo en las jugadoras del equipo femenino “Carneras” UPS, Cuenca 2017. Este estudio fue de carácter descriptivo de corte transversal, realizado en 60 jugadoras del equipo Carneras, 2017. Para la medición de la huella plantar se utilizó el método del Índice del Arco descrito por Cavanagh y Rodgers¹, y la evaluación del alineamiento de rodillas se realizó por medición del ángulo Q descrito por Brattstrom². La base de datos fue procesada en el programa PSPP. Los resultados se expresan utilizando estadística descriptiva. En referencia al ángulo Q se presenta rodilla normal bilateral en un 72, 22% (n=26), un genu Varo bilateral de 22, 22% (n=8) y un genu valgo bilateral de 5, 56% (n=2). En cuanto a la huella plantar, se presenta pie normal bilateral en un 54, 05% (n=20), en pie plano bilateral un 37, 84% (n=14) y en pie cavo bilateral un 8, 11% (n=3). La prevalencia de alteraciones en rodilla y pie encontradas en el equipo Carneras produce un efecto negativo en las jugadoras poniéndolas en riesgo de sufrir lesiones en toda la cadena cinética del miembro inferior; por ello la importancia de una evaluación temprana. (1)

2.- **Rosero, Cuesta** (Ecuador 2018) (2) Ecuador en su trabajo de investigación titulado, “Prevalencia del valgo de rodilla en los estudiantes de la carrera de terapia física de la universidad técnica de Ambato” El valgo de rodilla es un cuadro patológico que afecta a la alineación correcta de las rodillas haciendo que de esta manera estas tomen una forma de una (X), este cuadro patológico

se puede presentar en niños, adultos y ancianos de diferentes edades y sexos produciéndose de varias formas en un principio sin dolor alguno pero con el correr del tiempo se puede acarrear grandes problemas si esta patología no se es tratada a tiempo. Entre las causas más probables para que exista una deformidad en nuestras rodillas tenemos que la obesidad que es un gran factor para que se pueda producir una mala alineación hacia dentro de los miembros inferiores, otro de los factores que pueden ser esenciales es cuando existe un pie plano haciendo que la parte distal del fémur junto con las partes proximales de la tibia, peroné y la rótula completa se dirijan hacia interno de los miembros inferiores. Existen algunas complicaciones que se pueden presentar si el valgo de rodilla no se es tratado a tiempo entre los problemas más comunes que se los puede mencionar se encuentran la distensión de los músculos aductores del muslo, este es un estiramiento de los músculos que realizan la aducción de la cadera, mientras que por otro lado existe otra gran complicación, y esta es que se va a producir una artrosis de la región externa de los cartílagos que están ubicados tanto en la parte distal del hueso fémur como el cartílago que se encuentra en la parte proximal de la tibia. Así que esta investigación tiene como objetivo dar a conocer cuántos estudiantes de Terapia Física que pertenecen a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Amato presentan en su miembros inferiores una desviación del ángulo de las rodillas conocido como un Genu Valgo. Para demostrar la interrogante que nos hemos propuesto vamos a utilizar el ángulo Q que es un ángulo formado por la línea media que sale entre los puntos de las espinas iliacas antero superiores y la parte media de la rótula y otra línea que sale de la zona media de la tuberosidad tibial con igualmente la línea medial de la rótula, para valorar si existe una deformación de rodillas, también utilizamos un metro un metro para la toma de

la altura una balanza para la toma del peso en libras y una ficha para los respectivos datos que son nombres y apellidos, edad, sexo y semestre. (2)

3.- Según **Rodríguez Vaca** (Ecuador - 2021) (3) en su investigación titulado “Aplicación del cuestionario Nórdico para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos en amas de casa entre 20 y 50 años, de la ciudadela La Gatazo en la ciudad de Quito. Septiembre del 2020 a enero del 2021”. Dio a conocer la presencia de síntomas musculoesqueléticos en amas de casa entre 20 y 50 años, mediante la aplicación del cuestionario nórdico. La investigación fue de tipo: cualitativa, observacional, descriptiva y transversal. Fueron encuestadas 76 amas de casa entre 20 y 50 años de la Gatazo en Quito. Se utilizaron preguntas basadas en el Cuestionario Nórdico, considerando que las amas de casa presentan diferente sintomatología Durante sus actividades, comprometiendo su salud y calidad de vida. El análisis estadístico mostró una relación entre: edad, índice de masa corporal, estado anímico, frecuencia y tiempo al realizar las labores domésticas, con la presencia de dolor. Se concluyó que las amas de casa entre 41-50 años con sobrepeso y un estado de ánimo molesto, presentaron sintomatología con mayor porcentaje con respecto a la manipulación de objetos pesados, principalmente a nivel del raquis y rodilla. (3)

NACIONAL

4.- Según **Guzmán Bonifacio** (Huancayo - 2020) (4) en su trabajo de investigación titulado, “Frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, abril – mayo del 2019” da a conocer la determinación de la frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el

Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, 2019. Método: Se empleó el Método científico con un enfoque cuantitativo, de tipo básica y nivel descriptivo de diseño descriptivo básico, se empleó una ficha de observación para la recolección de datos y la muestra estuvo conformada por 122 pacientes. Resultados: El 79,51% presento valgo dinámico, el 63,92% fueron del género femenino, el 65,98% presentaron artrosis de rodilla, el 48,45% tienen un IMC mayor a 30 y el 69,07% son amas de casa. Conclusión: La frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, evaluado en los meses de abril y mayo del 2019 en una muestra de 122 pacientes es de 79,51%. (4)

- 5.- Según **Soto Lecca**, (Trujillo - 2018) (5) , en su trabajo de investigación titulado “Obesidad y sobrepeso como factores asociados a Genu valgo en niños de 9 a 12 años de edad” dio a conocer si la obesidad y el sobrepeso son factores asociados a genu valgo en niños de 9 a 12 años de edad. Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 601 niños de 9 a 12 años de edad de ambos sexos con diferentes estados nutricionales (eutróficos, sobrepeso y obesidad) quienes se dividieron en 2 grupos: con genu valgo y sin genu valgo. Resultados: La prevalencia de genu valgo fue de 13,5%. Un total de 81 niños reunieron los criterios de genu valgo y conformaron el grupo de casos y 520 niños conformaron los controles; el análisis bivariado identificó a las variables índice de masa corporal, distancia intermaleolar y ángulo tibiofemoral como significativos; la edad y el género no estuvieron asociados a genu valgo. Existe asociación entre la obesidad y el sobrepeso con el desarrollo de genu valgo en niños de 9 a 12 años de edad. (5)

6. Según **Tanta Romero**, (Lima - 2018) (6) en su trabajo de investigación titulado “Gonartrosis mediante radiografía digital en pacientes del servicio de rayos x del Hospital de la Humanidad Sur durante el año 2017” da a conocer la prevalencia de gonartrosis mediante radiografías digitales en una clínica privada de Lima durante el año 2017, donde el 62,6% de la muestra estudiada presenta artrosis de rodillas y el 37,4% es con diagnóstico negativo. La edad promedio fue $52.16 \pm 14,1$ años, la edad mínima fue de 26 años y la máxima de 88 años. Siendo el grupo etáreo de 59 a 69 años los más afectados (29, 4%). La prevalencia según el sexo fue de 38, 6% (masculino) y 61, 4% (femenino). Así mismo se estudió el grado de severidad según la clasificación de la escala de Kellgren y Lawrence, obteniendo como resultado 6,4% mínimo, 16,3% leve, 25 ,8% moderado y 14,1% severo, en donde el grado III (moderado) es de más alto índice de casos. Los signos radiológicos fueron pinzamiento del espacio articular 60.8%, esclerosis de los platillos tibiales 40.0%, osteofitos 62.6% y luxación rotuliana 10.9%. El signo radiológico con más predominio fue de los osteofitos, en segundo lugar el pinzamiento del espacio articular seguido de esclerosis de los platillos tibiales y por ultimo luxación rotuliana. Los hallazgos radiográficos obtenidos en este estudio son: 11.5% genu varo, 15.5% genu valgo, 14.9% exostosis y 6.2% rotula bipartita. Demuestra este estudio que hay una mayor casos de genu valgo.
(6)

REGIONAL

7.- Vargas, Ruiz, (Iquitos - 2018) (7) en su trabajo de investigación titulado “Limitación funcional por lesiones de rodilla en pacientes que asisten al departamento de medicina física y rehabilitación del Hospital regional de Loreto durante el año 2017 utilizando la encuesta Koos” A fin de valorar la limitación funcional por lesiones de rodilla en pacientes que asistieron al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional de Loreto durante el año 2017, se incorporaron 65 pacientes y utilizó la encuesta Koos aplicada a cada uno de los pacientes. Los puntajes promedio se obtuvieron mediante la calculadora Koos. Fueron de sexo femenino el 69.2 %, mientras que 30.8 % masculino. La media de la edad 61. 26 años, (mediana 63.00, moda 67.00). Edad máxima 82, mínima 25; rango 57. Los pacientes procedían de Iquitos el 56.9 %, Punchana 21.5%, San Juan Bautista 12.3%, Belén 7.7 % y Fernando Lores el 1.5%. La frecuencia de limitación funcional por lesiones de rodilla encontrada en nuestra cohorte de pacientes fue de 7.247 por mil. Los promedios de puntaje obtenidos para describir la sintomatología, el dolor y el funcionamiento en actividades cotidianas fueron 67.86, 63.89 y 61.67 puntos respectivamente. No se realizaron dos preguntas sobre el funcionamiento en actividades cotidianas. Recomendamos comparar los resultados con el Cuestionario KOOS-PS, versión acortada de sólo 7 preguntas. Deben incorporarse al trabajo del profesional Terapeuta Físico y Rehabilitador cuestionarios como el Koos, a fin de poder medir y demostrar de manera técnica y seria el impacto de nuestras actividades. ⁽⁷⁾

1.2 BASES TEÓRICAS

1.2.1 La Rodilla

La rodilla une al hueso del fémur, con la tibia y la rótula y realiza movimientos de flexo extensión y rotación, es considerada la articulación más compleja del cuerpo humano, con sus dos componentes; la articulación femoropatelar y la patelofemoral.

Las funciones de rodilla son:

- Aporta con gran estabilidad soportando el peso corporal.
- Posee gran movilidad, importante en la marcha.

Existe un valgo fisiológico de entre 170° y 175° , si existe un aumento hay presencia de genu varo y de haber una disminución marcada se lo conoce como genu valgo.

Es importante la estabilidad, sobre todo cuando suceden cambios rápidos, de aceleración a desaceleración y viceversa ⁽¹⁾.

La estabilidad dinámica está dada por los músculos o grupos musculares pertenecientes a ésta zona. En cuanto a la estabilidad estática está dada por ligamentos, meniscos y cápsula articular.

El peso del cuerpo y la fuerza del suelo, dado por estímulos mecánicos de cadera y pies respectivamente, actúan sobre la rodilla en la marcha; tanto en la fase de apoyo como en la de balanceo ⁽¹⁾.

1.2.2 Movimientos

Como habíamos mencionado anteriormente la cadera posee cuatro movimientos dos movimientos en el primero grado de

libertad que viene a ser la flexión y la extensión y dos movimientos en el segundo grado de libertad accesorio que son la rotación axial activa y la rotación axial pasiva dándose estos movimientos con rodilla flexionada, los músculos que actúan sobre la rodilla son ⁽²⁾:

Flexión

Este movimiento aleja la cara posterior del muslo de la cara también posterior de la pierna su amplitud es de 0° a 135°, Músculos: bíceps Crural, Semitendinoso, Semimembranoso, Recto Interno y Sartorio.

Extensión

Este movimiento es todo lo contrario a la flexión de la rodilla acercando la cara posterior del muslo de la cara posterior de la pierna su amplitud es de 135 ° A 0 °, Músculos: Poplíteo, Recto Anterior, Vasto Interno, Vasto Medio, Vasto Externo.

Rotación Externa

En una posición de decúbito sedente o acostado boca abajo se va a llevar hacia un pequeño movimiento de la pierna hacia dentro su amplitud es de 40 °, Músculos: Bíceps Crural y Tensor de la Fascia Lata.

Rotación Interna

Se lo puede realizar en decúbito sedente o decúbito prono con rodilla flexionada llevando de la pierna hacia fuera su amplitud es de 30 °, Músculos: Semitendinoso, Semimembranoso, Recto Interno, Sartorio y Poplíteo.

La flexión de la rodilla actúa sobre el eje trasversal de la rodilla, al inicio de la flexión, existe un movimiento de rotación automática de la tibia esto se da puesto que el cóndilo lateral es de mayor volumen haciendo rodar más durante este movimiento, esto no ocurre al final de la flexión por motivo de que la similitud de los cóndilos, hablando de los músculos flexores de cadera ya antes mencionados, existen otros que pueden colaborar en este movimiento que son los gastrocnemius y el poplíteo, el movimiento contrario es la extensión de rodilla que actúa sobre el eje trasversal, además puede ser colaborada por el músculo gastrocnemius para realizar dicho movimiento, este se activa cuando todo el peso corporal se encuentra sobre el pie y este se fija sobre el piso, la rotación de rodilla se va a producir en un eje longitudinal de la pierna esto hace que este movimiento solo se produzca cuando la rodilla se encuentra flexionada. ⁽²⁾.

1.2.3 Valgo de Rodilla o Genu Valgo

El genu valgo es considerado como el desplazamiento interno de la rodilla, donde la tibia conjuntamente con el peroné se encuentra en abducción y el eje longitudinal del fémur está en aducción. En el caso del genu valgo los músculos abductores están acortados y los aductores distendidos ⁽¹⁾.

A partir de los 7 a 10 años se considera normal tener un genu valgo o genu varo y se resuelven de manera espontánea, si persiste se considera ya una deformación ⁽¹⁾.

Los ángulos de rodilla pueden sufrir variaciones patológicas, como el Angulo Genu Valgo en el que el ángulo diáfisis del fémur junto con la tibia, es más amplio o mayor que 170 grados, esto ocurre por motivo de un estiramiento del ligamento colateral interno o si existe igualmente un estiramiento de la banda iliotibial, aunque también es propensa en personas con

sobrepeso o pie plano. Se puede mencionar que otro problema es conocido como Genu Varo que es lo contrario del anterior llegando a ser patológico si el eje diáfisis del fémur junto con la tibia es de menor a 170 grados donde se puede ver alargado el ligamento colateral externo, con el pasar del tiempo si no se es tratado se puede producir una artrosis de rodilla, llegando a ser artrosis femorotibial interna . En caso de tener un Genu Varo, se produce una artrosis femorotibial externa en caso de tener un Genu Valgo de rodilla, además puede llevar a un disminución del cartílago articular de la rodilla perdiendo los movimientos del miembro inferior tales como la flexión, extensión, y rotación axial activa y pasiva de rodilla, de esta manera se ven afectadas tanto la bipedestación como la marcha y puede generarse una pérdida total de dicho cartílago llevándose de esta manera a cabo la cirugía para el restablecimiento del cartílago, con el fin de lograr evitar causar la pérdida funcional de la articulación e incluso pérdidas tanto económicas como emocionales, ya que dicha patología puede generar un gran estrés emocional o inclusive puede generarse una depresión y por último tenemos el Genu Recurvatum, la cual se produce por una hiperextensión hacia posterior de rodillas donde se ven afectados los ligamentos colaterales, cruzados, poplíteo oblicuo, cara posterior de la capsula articular meniscos y músculos posteriores del muslo sino se trata puede causar artrosis de la zona anterior del cartílago de la rodilla. ⁽²⁾

La alineación normal del miembro inferior en cada persona varía según pasen los años, en los niños las piernas se muestran en una forma de paréntesis si se lo mantiene de pie, este puede aparecer cuando el niño se encuentra entre los primeros 24 meses de vida, después de esto aparece el genu valgo que puede llegar a tener un ángulo de 10°, entre la variación de 5 y

7 años los ángulos tibiofemorales van disminuyendo hasta lograr llegar hacia el valor normal en el adulto que varía entre 7° a 9° en el sexo femenino y 4° a 6° en el sexo masculino, cuando no ocurre el movimiento de arco de las rodillas a las edades ya antes mencionadas se lo denomina ya una deformidad angular, un genu valgo puede encontrarse marcado ya en la adolescencia temprana en donde si no existe un tratamiento no se va a reflejar una mejoría como ocurre en la niñez, las causas del genu valgo pueden verse implicadas el mal desarrollo femoral lateral, en otro caso puede encontrarse una laxitud del ligamento colateral medial, o también podemos encontrar en porcentajes muy elevados a personas que presenten pies planos u obesidad o sobre peso. ⁽²⁾

1.2.4 Factores que conllevan a tener Genu Valgo

Dejando de lado las causas más raras (como las displasias óseas o el raquitismo), las dos causas más frecuentes de genu valgo son:

- Obesidad infantil
- Hereditario o familiar; una tendencia en los miembros de la familia a tener las rodillas en forma de “X”. Normalmente por un menor crecimiento del cóndilo externo del fémur.
- Postraumática: tras sufrir una fractura en el fémur o la tibia o tras una lesión del menisco externo la pierna puede deformarse progresivamente hacia fuera: en valgo.

En la mayor parte de los casos el paciente consulta a la aparición de dolor en la parte externa de la rodilla o bien por la progresión de la deformidad, que en su evolución acaba dañando el ligamento lateral interno que intenta oponerse a la progresión de la deformidad en valgo. ⁽⁸⁾

1.2.5 Factores de riesgo del valgo dinámico

El valgo dinámico se puede observar casi en toda la población, con características comunes.

- El sobrepeso u obesidad es un factor mecánico que favorece a que la rodilla se exija más por la demanda del peso que se dirige en la pisada de una pierna.
- El sedentarismo también puede influenciar ya que esto conlleva a la hipotrofia de los músculos de los miembros inferiores, conllevando de esa manera a la predisposición al valgo dinámico.
- El sobreuso también conlleva a la fatiga y favorecen patrones inadecuados de movimiento en la rodilla.
- El ejercicio incorrecto, que se observa en la mayoría de deportes, donde se entrena al musculo cuádriceps de forma indiscriminada sin orientar más en músculos como el glúteo medio, vasto medial del cuádriceps que ayudan a la estabilidad articular.
- Hiperlaxitud ligamentaria. Y lesiones traumáticas de los miembros inferiores⁽⁴⁾.

1.2.6 Diagnosticamos de Genu Valgo o deformidad en “X”

La deformidad de las piernas en forma de “X” resulta obvia en la exploración del paciente. El paciente con valgo de rodillas habitualmente nos consulta o bien por dolor progresivo en la parte externa de la rodilla (lesión meniscal o condral) o bien por la sensación de laxitud (la rodilla no sujeta). Será clave a la hora de ofrecer un tratamiento individualizado correcto conocer tanto el grado de deformidad como las lesiones asociadas en el compartimento externo (cartílago y menisco) así como la estabilidad de ligamentos mediales (8).

- **Exploración Física;** conocer el estado muscular, la estabilidad de la rodilla y la localización del dolor es fundamental a la hora de decidir un tratamiento. Si bien es cierto que esta deformidad no se va a corregir con tratamiento como la musculación, esta Sí ayuda a controlar las cargas que se transmiten a la rodilla así como controlar la estabilidad.
- **Exploración ligamentosa:** mediante maniobras exploratorias o radiografía de estrés (con un sistema que fuerza la deformidad de la pierna) conoceremos si los ligamentos (ligamento lateral medial sobre todo) son competentes.
- **Tele-radiografía o radiografía de las piernas;** es la prueba que nos va a objetivar o medir con precisión los grados exactos de deformidad de cada paciente, y sobre la cual planificamos la corrección quirúrgica.
- **Radiografía de rodilla:** en los casos mas avanzados con artrosis, es la prueba que utilizamos para considerar si esa rodilla puede ser “salvada” o debe ser sustituida (prótesis).
- **Resonancia Magnética:** en los casos menos avanzados nos servirá para conocer el estado de la articulación externa y las lesiones asociadas en menisco externo y cartílago lateral y así decidir si debemos asociar algún tratamiento dentro de la articulación a la corrección de la deformidad, la cual se hace extra-articular.
- **Test del salto vertical – Test vertical Jump**
Consiste con la persona de pie hacer un salto vertical en su mismo sitio, lo que se debe observar en la fase inicial de impulso y luego en la fase final de caída. De la misma manera se considera valgo dinámico cuando en cualquiera de las 2 fases la persona medializa las rodillas.

- **Test de descenso del escalón**

Consiste en que el paciente baje un escalón o peldaño un poco lento para poder observar, la pierna a evaluar es la que se queda en apoyo, y se debe observar si la rodilla en esta actividad se medializa, este test además da la valoración de la debilidad del glúteo medio y del cuádriceps.

- **Drop jump test**

Se trata de una prueba utilizada en la preparación física de los atletas. Diversos trabajos citan esta prueba como una manera de evaluar el valgo dinámico en deportistas que generalmente buscan mayor acondicionamiento físico y evitar lesiones en rodillas en esta población. Para realizar la prueba, el sujeto se encuentra sobre un banco cuya altura varía entre 20-100cm⁽⁴⁾. Se le pide que el sujeto de pie sobre el banco caiga bajo el efecto de la gravedad, y al alcanzar el suelo, debe realizar un salto vertical máximo.

- **Medición del ángulo Q**

El ángulo q, es aquel se forma entre los ejes del fémur y el eje del tendón rotuliano (tuberosidad tibial), el centro es la rótula. Se determina a partir de la medición proyectada de la espina iliaca antero superior hacia el centro de la rótula y la proyección hacia la tuberosidad tibial. Los valores normales se pueden considerar en el sexo masculino $13^{\circ} \pm 4,5^{\circ}$ y en el sexo femenino es de $16^{\circ} \pm 4,5^{\circ}$ (Arnal, Juan 2022)&(Guzmán Bonifacio 2020)⁽⁴⁾.

1.2.7 Tratamiento del Genu Valgo

En el caso de los niños de alrededor de 4-5 años la gran mayoría de los genu valgus corresponde al desarrollo normal de las piernas, NO ES NECESARIO ningún tratamiento, ni siquiera

plantillas o férulas, las cuales no han demostrado corregir la deformidad ni evitar su progresión. El control del peso corporal del niño y evitar ciertas posturas al sentarse en el suelo suelen ser las únicas recomendaciones.⁽⁸⁾

Cuando la deformidad perdura más allá de los 7 años y es poco probable que se corrija espontáneamente, el tratamiento es una cirugía sobre el cartílago de crecimiento en la rodilla. Básicamente consiste en cerrar temporalmente el cartílago de crecimiento medial de la rodilla para que crezca relativamente más el de la zona lateral y así la pierna se enderece con el crecimiento. Para ello se suelen utilizar transitoriamente pequeñas placas que tienen forma de “8” (de hecho las llamamos placas en ocho) las cuales irán seguidas de un estrecho control radiográfico para monitorizar la corrección con el crecimiento.⁽⁸⁾

En el caso de los adultos (con crecimiento finalizado) con genu valgo, que acuden a consulta con dolor o lesiones asociadas, debemos individualizar muy bien cada caso para ofrecer el mejor tratamiento.⁽⁸⁾

En los casos de genu valgo avanzados asociados a artrosis de la articulación única solución posible es la colocación de una prótesis. A diferencia del genu varo, es frecuente que las rodillas valgus artrósicas asocien inestabilidad, lo que hace que utilicemos unos modelos de prótesis de rodillas “especiales”. Estos modelos además de corregir el eje y sustituir la articulación, sustituyen la función de ligamentos no funcionantes, por lo que sujetan más que las habituales y requieren de fijaciones al hueso más grandes.⁽⁸⁾

Los casos en los que indicar el tratamiento más adecuado puede resultar más complejo son precisamente los intermedios, es

decir pacientes jóvenes con lesiones externas leves y valgo. En este caso, tratar únicamente el menisco o el cartílago (Ver Aquí Lesión de menisco) podría resultar insuficiente y para ello uno de los mejores tratamientos que podemos ofrecer es la osteotomía de fémur u osteotomía distal de fémur normo-correctora (varizante). Básicamente consiste en añadir una cuña de hueso en el fémur para que el eje mecánico, el eje del peso corporal, se transmita a la rodilla de manera simétrica y así salvar la rodilla de una progresión inevitablemente hacia el desgaste prematuro. Sobre una planificación preoperatoria, realizamos un corte en el fémur y utilizamos hueso comercial o del propio paciente para rellenar el hueco hasta alcanzar la corrección planificada y fijamos la corrección con una placa de acero o titanio⁽⁸⁾.

Es una intervención que requiere que se cumplan una serie de características para poder llevarla a cabo:

- Genu valgo con un buen estado del cartílago lateral.
- Rodilla con buen estado de ligamentos, especialmente los ligamentos mediales o internos.
- Persona activa y con índice de masa corporal adecuado⁽⁸⁾.

1.2.8 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

Valgo de rodillas según la edad El genu valgo es la desalineación de fémur y tibia que provoca que una rodilla se desvíe hacia dentro y se junte con la otra. Si se produce en ambas rodillas vemos las típicas piernas en X con la cadera desplazada lateralmente, así como también los tobillos.

Esta desalineación puede presentarse desde temprana edad hasta la edad adulta. Mencionar que en edades tempranas (3-5 años) suele ser habitual e incluso normal que los niños padezcan

esta desviación, que debería corregirse durante los siguientes 2-3 años. Igualmente es recomendable acudir a consulta para asegurarnos que el problema se está corrigiendo. Si transcurrido este periodo la desalineación persiste, será necesario acudir a un especialista para corregirla y evitar así que vaya a más (Ergodinamica 2023)⁽⁹⁾.

Valgo de rodillas según el sexo La prevalencia de estas deformidades en los miembros inferiores disminuye en la mayoría de los casos después de los 5 años de edad. Teniendo una prevalencia en el sexo femenino, asociado a una debilidad en el tejido conectivo. Además, se ha encontrado que ciertas poblaciones tienen una prevalencia a su permanencia, especialmente niños con sobrepeso en caso del valgo y niños con deficiencia grave de vitamina D en caso de varo. Con respecto a la incidencia de los varos y valgos fisiológicos, en un hospital en Estados Unidos investigaron a 88 pacientes con genu varum o genu valgum fisiológico, encontrándose que aproximadamente el 32,5% de los niños con genu varum experimentaron una transición a genu valgo, siendo la incidencia máxima de genu varum encontrada entre 1 y 2 años de edad, mientras que la de genu valgum se encontraba entre las edades de 3 y 4 años⁽¹⁰⁾.

Valgo de rodillas según el peso En una pierna con un eje de carga o alineamiento normales, cada compartimento de cada rodilla soporta aproximadamente la mitad del peso corporal. Hay que tener en cuenta que con el aumento de la esperanza de vida actual, incluso en individuos con el eje bien alineado, “rodillas sanas”, se produce inevitablemente artrosis con el paso de los años. Consideramos rodillas sanas a aquellas que tiene un eje considerado normal, con 7 grados de valgo y una línea de peso

corporal que pasa casi por la mitad de la rodilla, o ligeramente hacia externo ⁽⁸⁾.

Si en lugar de repartir el peso en cada compartimento de manera simétrica, este se concentra en uno de los dos, para lo cual no está diseñado, ese compartimento sufrirá y se desgastará de una manera muy prematura y acelerada. En el caso del genu valgo esto se traduce en lesiones en el menisco externo y en el cartílago lateral del fémur habitualmente en la edad joven y adulta-joven y en artrosis en la edad más avanzada. Además del desgaste, el genu valgo incorpora otro problema añadido que no encontramos al explorar una rodilla artrosis en genu varo: la inestabilidad ligamentosa ⁽⁸⁾.

En su progresión, el eje mecánico (eje del peso corporal) desviado hacia externo no sólo va a desgastar las estructuras de amortiguación externas como el menisco y el cartílago. Además de este desgaste encontramos que las estructuras mediales de tensión, los ligamentos, acaban estirándose y dejan de sujetar la parte interna de la rodilla. Ello hace que la rodilla este inestable lo cual además de empeorar el pronóstico, dificulta la corrección de la deformidad, incluso la sustitución por una prótesis (8).

Valgo de rodillas según su clasificación

Se separan en dos grandes grupos:

- El genu valgo muscular, que se corrige, caracterizado por un aumento dentro del espacio intermaleolar.
- El genu valgo óseo, no reductible, entre el fémur y la tibia

Su aparición puede ser durante la infancia, entre los 2 y 3 años de edad a propósito del inicio de la marcha o en la adolescencia en particular en varones altos con pie plano ⁽¹¹⁾.

1.3 Definición de términos básicos

Anatomía patológica: Es la alteración amorfa de la estructura de las células en columnas de las fisis de crecimiento medial tibial ⁽¹²⁾.

Edad: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento ⁽¹²⁾.

Género: Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes ⁽¹²⁾.

Índice de masa corporal (IMC): Indicador para determinar el estado nutricional de un individuo. Es la razón entre el peso (expresado en kilogramos) y el cuadrado de la talla (expresada en metros) ⁽¹³⁾.

Genu valgo: Conformación angular de los miembros inferiores en el plano frontal, donde el ángulo formado por el fémur y la tibia tiene un vértice interno y el segmento en la pierna se aleja de la línea media del cuerpo ⁽¹³⁾.

Sexo: División del género humano en dos grupos, masculino o femenino ⁽¹³⁾.

Capítulo II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

El Genu Valgo es un cuadro patológico que se produce desviando de forma lateral y medial a la rótula con respecto al eje Femoro-Tibial se puede presentar en niños, adolescentes, jóvenes y ancianos diferentes edades y sexos afectando la alineación correcta de las rodillas, existen varios mecanismos que pueden agravar este problema entre los más comunes que podemos encontrar están el sobre peso o en otros casos se debe a la falta de fuerza muscular en músculos de los cuádriceps y aductores de cadera.

A nivel mundial esta patología se he transformado en un grado muy recurrente por el que una persona asiste a un centro asistencial, puesto que la causa más frecuente ha aumentado considerablemente, en Norte de américa se ha alcanzado un gran porcentaje de personas que presenta obesidad o algún grado de sobre peso llegando así al valgo de rodilla. En países sudamericanos el porcentaje de frecuencia de personas con conocimientos como Chile se ha encontrado un total de 17.5 % de persona adultas que presentaban algún grado de signos radiológicos de valgo de rodillas. Por esta razón nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I Iquitos – 2023?

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 **según la edad?**

- ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 **según el peso?**
- ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 **según el sexo?**
- ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2022 **según su clasificación?**

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, **según la edad.**
- Determinar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, **según el peso.**
- Verificar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, **según el sexo.**

- Descubrir la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, **según su clasificación.**

2.4 Hipótesis

Existe Prevalencia del valgo de rodilla en los niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I.

2.5 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

(X): Valgo de Rodillas

VARIABLE DEPENDIENTE

(Y): Edad, sexo, peso, clasificación.

2.5.1 Identificación de Variables

Edad, Sexo, Peso, y clasificación.

2.5.2 Definición conceptual y operacional de las variables

Definición Conceptual

VALGO DE RODILLAS. Es una afección en la cual las rodillas se tocan, pero no así los tobillos. Las piernas giran hacia adentro.

EDAD. La edad es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

SEXO. El sexo viene determinado por la naturaleza, una persona nace con sexo masculino o femenino.

PESO. El peso corporal es la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.

Clasificación de genu valgo. Son genu valgo muscular y genu valgo óseo.

Definición Operacional

La investigación es de nivel descriptivo no experimental en lo cual se dará a conocer la metodología utilizando la técnica observacional.

2.5.3 Operacionalización de Variables

VARIABLES		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE	VALGO DE RODILLAS	Es una afección en la cual las rodillas se tocan, pero no así los tobillos. Las piernas giran hacia adentro.	La investigación es de nivel descriptivo en lo cual se dará a conocer la metodología utilizando la técnica observacional.	la posición de muslos y piernas. donde las rodillas se encuentran juntos y los pies separados, debe evaluarse midiendo la distancia entre ambos maléolos internos.	La medición del Ángulo Q de la rodilla con un goniómetro, validados por un profesional del área..
	EDAD	La edad es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.		7-9 Años 9-12 Años	
DEPENDIENTE	SEXO.	El sexo viene determinado por la naturaleza, una persona nace con		Masculino	
				Femenino	
	PESO	El peso corporal es la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.		Normal	
				Sobrepeso	
	CLASIFICACIÓN DE GENU VALGO.			Genu valgo muscular	
			Genu valgo óseo		

Capítulo III: METODOLOGÍA

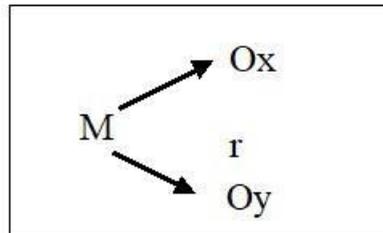
3.1 Tipo y Diseño de investigación

Tipo de investigación

La investigación es de nivel descriptivo en lo cual se dará a conocer la metodología utilizando la técnica observacional.

Diseño de investigación

El diagrama del diseño es el siguiente: No experimental, transversal.



Dónde:

M = Muestra en estudio

Ox, Oy = Observación cada variable

r = Relación entre las variables observadas (Diaz Cerron & Huahua Achircana, 2014)

3.2 Población y muestra

La población está constituida por todos los niños entre los 07 a 12 años de edad de ambos sexos, que residen en el AA.HH mamma irene zona I del distrito de san juan bautista de la ciudad de Iquitos, se estima según la secretaria general de dicho AA.HH que existen un registro de 155 niños entre los 07 a 12 años de edad.

Muestra

El tamaño de la muestra se calcula a través de la fórmula:

Cálculo del tamaño de la muestra = $n / (1 + (n/N))$

$n = (Z^2) (p)(q) / e^2$

$Z = 1.96$, valor de Z al 95% de confianza

$p = 0.5$

$q = 1 - p = 0.5$

$e =$ error estándar, que su valor es de 0.05

$$n = \frac{N(z^2)(p)(q)}{e^2(N - 1) + (Z^2)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{155(1.96^2)(0.5)(0.5)}{0.05^2(155 - 1) + (1.96^2)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{148.862}{1.3454} = 110.64$$

La muestra será de 110 niños entre los 07 a 12 años de edad.

Los criterios de inclusión serán:

- ❖ Niños que residen en el AAHH Mamma Irene zona I
- ❖ Niños entre los 07 a 12 años de edad y de ambos sexos
- ❖ Aceptación oral a la participación en el presente estudio.
- ❖ Padre o tutor del adolescente acepta su participación del estudio.

Los criterios de exclusión serán:

- ❖ Niños que no residen en el AAHH Mamma Irene zona I
- ❖ Niños mayores de 12 años de edad
- ❖ No aceptación del padre o tutor a la participación en el presente estudio.
- ❖ Retiro voluntario del niño durante la entrevista a pesar de haber autorizado verbalmente su participación.

Técnica instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Técnicas de Recolección de datos

La técnica la cual se aplicará es la exploración física que es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificado y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia.

Exploración física

Nos ayudará conocer el estado de la musculatura, así como su grado de estabilidad. Una musculatura fuerte nos aporta mayor estabilidad y ayuda a aliviar la carga que deben soportar hueso, cartílago y articulaciones. También realizamos maniobras en las que forzamos la articulación para así conocer el estado de los ligamentos.

El clásico Ángulo Q fue descrito por Braström en 1964, y se utiliza mucho para detectar la presencia de una mala alineación de fuerzas en la articulación femoropatelar. El Ángulo Q es el que se forma cuando trazamos una línea que va desde la Espina Iliaca Antero Superior (EIAS) al centro de la rótula, y otra línea que va desde el centro de la rótula hasta la tuberosidad anterior de la tibia. El resultado de la intersección de estas dos líneas es lo que denominamos como Ángulo Q. Para poder medir correctamente el Ángulo Q, necesitaremos un goniómetro. El paciente sobre el que vamos a realizar la observación deberá colocarse en decúbito supino (tumbado boca arriba) encima de una camilla con la extremidad inferior relajada (para no influir en la posición de la rótula). Trazaremos un punto de referencia en la EIAS, otro en el centro de la rótula, y un tercer punto encima de la TTA. Juntando los dos primeros puntos nos sale proyectada la primera de las líneas de medición que utilizaremos, y si juntamos el segundo y tercer punto nos sale proyectada la segunda. La intersección de estas dos líneas nos dará como resultado un ángulo, el cuál llamaremos Ángulo Q. El aumento o disminución de

este ángulo repercuten directamente en la biomecánica del aparato extensor de la rodilla, contribuyendo a la patología de esta articulación, especialmente de la articulación femoropatelar. Aunque la manera de medir el Ángulo Q sea la misma entre sexos, los resultados de éste pueden ser distintos, presentando valores de normalidad distintos entre ellos. En el caso del sexo masculino el valor normalizado del ángulo será de 15° , con una desviación estándar de $\pm 3^{\circ}$, igual que en el caso del sexo femenino, aunque el valor normalizado en ellas está en 16° . Todos los resultados que se encuentren fuera de estos valores, se consideran un factor de riesgo anatómico. Esta diferencia entre sexos viene debido a que las mujeres solemos tener una cintura pélvica más ancha, lo cual hace que se necesite un mayor valgo de rodilla para restablecer los ejes mecánicos a través de la cadera, la rodilla y el tobillo. El segundo factor que hace que las mujeres tengamos generalmente un ángulo mayor es que solemos tener un fémur más corto que el del sexo masculino, este hecho produce un aumento del valgo y, como consecuencia un aumento del ángulo Q. Es por eso que se considera uno de los factores por los que las mujeres estamos más expuestas a sufrir lesiones de rodilla. Finalmente vamos hablar de la relación que tiene el Ángulo Q con las siguientes lesiones: Si nos encontramos que el Ángulo Q obtenido por nuestras mediciones es menor que los valores normalizados descritos anteriormente, nos podemos encontrar que el paciente padezca:

- Condromalacia
- Ascenso de la rótula

Si nos encontramos que el Ángulo Q obtenido por nuestras mediciones es mayor que los valores normalizados descritos anteriormente, nos podemos encontrar que el paciente padezca:

- Disfunción femorrotuliana
- Anteversión femoral

- Genu valgo de rodilla
- Torsión tibial externa

Estudio biomecánico de la marcha y de la pisada

Examina el funcionamiento y alineación de la rodilla caminando y corriendo, así como el reparto de pesos en ambas piernas. Gracias al estudio biomecánico de la marcha podemos determinar si las desalineaciones son la causa real o potencial de lesiones o patologías en dicha articulación o en las adyacentes.

Todos los datos obtenidos serán validados por profesionales con experiencia en la especialidad de terapia física y rehabilitación.

Instrumentos de recolección de datos

Instrumento N° 1 Test postural: Es una técnica de evaluación postural que tiene como propósito localizar anticipadamente alteraciones que encaminen a la manifestación de variaciones en el sistema músculo esquelético. Se valora la vista anterior, posterior y lateral (Pérez, 2015, p. 35). Solo se tomó la vista anterior del Test porque se observa el genu valgo y el pie plano.

Instrumento N°2 Índice de masa corporal: Indica la relación entre el peso y la talla se emplea para reconocer la obesidad y el sobrepeso (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Instrumento N°3 La intersección de estas dos líneas nos dará como resultado un ángulo, el cuál llamaremos Ángulo Q. El aumento o disminución de este ángulo repercuten directamente en la biomecánica del aparato extensor de la rodilla, contribuyendo a la patología de esta articulación, especialmente de la articulación femoropatelar. Aunque la manera de medir el Ángulo Q sea la misma entre sexos, los resultados de éste pueden ser distintos, presentando valores de normalidad distintos entre ellos. En el caso del sexo masculino el valor normalizado del ángulo será de 15° , con una desviación estándar de $\pm 3^{\circ}$, igual que en el caso del sexo femenino, aunque el valor normalizado en ellas está en 16° . Todos los resultados

que se encuentren fuera de estos valores, se consideran un factor de riesgo anatómico.

Instrumento N° 4 Formato de recolección de datos: Es un instrumento de investigación que sirve para la recolección de datos, contiene un conjunto de datos personales. sobre algún hecho.

Instrumento N° 5 Consentimiento informado: es el documento en el cual el padre de familia autoriza que su menor hijo participe en la investigación.

Procedimientos de Recolección de datos

El estudio fue realizado con previo permiso de las autoridades del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I.

- Se pasó a informar al padre de familia los procedimientos que se realizarán a su menor hijo.
- Luego se procedió a firmar el consentimiento informado.
- La aplicación de la evaluación se trató de hacer lo más rápido posible para no interrumpir con la vida cotidiana de las personas involucradas en la investigación.
- Los niños debieron usar short y estar descalzos para la evaluación; en todo momento pudo estar presente el padre de familia e ir explicando el por qué de la investigación.
- Todas las mediciones fueron realizadas por un mismo examinador de acuerdo a técnicas estándar.
- El primer paso de la evaluación consistió en el llenado de los datos de los Niños (nombre, edad, sexo, peso).
- Se valoró el peso y la talla del estudiante para determinar el índice de masa corporal y luego comparar ese valor en las tablas de valoración nutricional de 5 a 19 años del CENAN-MINSA.
- En la segunda parte se evaluó la postura de los niños, enfocándose en los miembros inferiores; para lo cual los niños

fueron evaluados en posición de pie con rodillas y caderas en extensión y rotación neutra (para lo cual la rótula debe apuntar al frente).

- Toda la información mencionada se llenó en las fichas. Luego se pudo determinar la existencia de genu valgo en toda nuestra población muestral.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos serán procesados con el programa SPSS 23, EXCEL y la estadística descriptiva, lo cual se recolectará los datos numéricos en tablas y se organizará para luego hacer fácil su interpretación. En este tipo de investigación no se utilizarán datos estadísticos por ser una investigación descriptiva.

Capítulo IV: RESULTADOS

4.1 Descripción de Resultados obtenidos

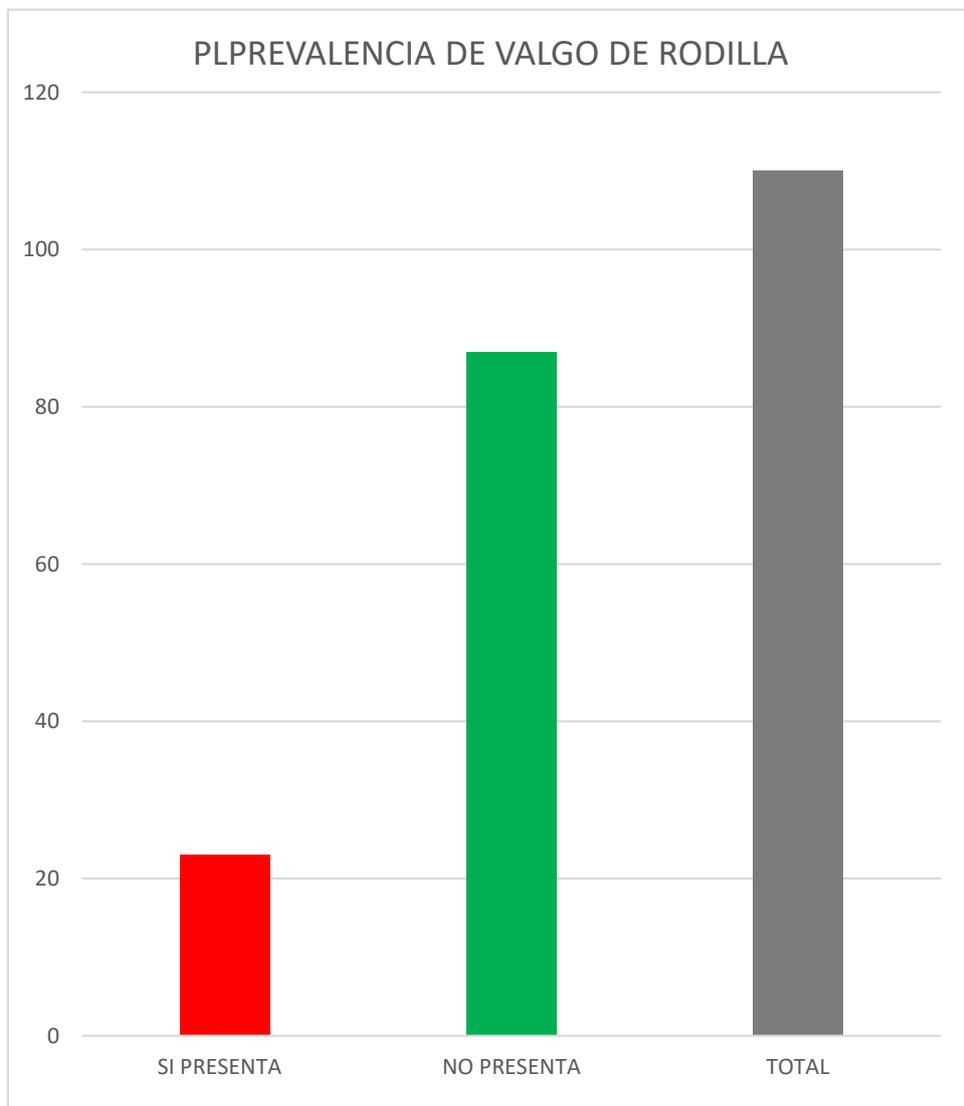
CUADRO : 1 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS-2023.

PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA SEGÚN EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I	N°	%
SI PRESENTA	23	20.91%
NO PRESENTA	87	79.09%
TOTAL	110	100.00%

FUENTE: Propia del autor.

El 20.91% de los niños evaluados presentaron valgo de rodilla, el otro 79.09% no presentaron esta condición, por lo que se puede estimar que la prevalencia de valgo de rodilla en el AA.HH MAMMA IRENE ZONA I es de 23 niños por cada 110 evaluados aproximadamente.

GRAFICO N° 1 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS-2023



FUENTE: Propia del autor.

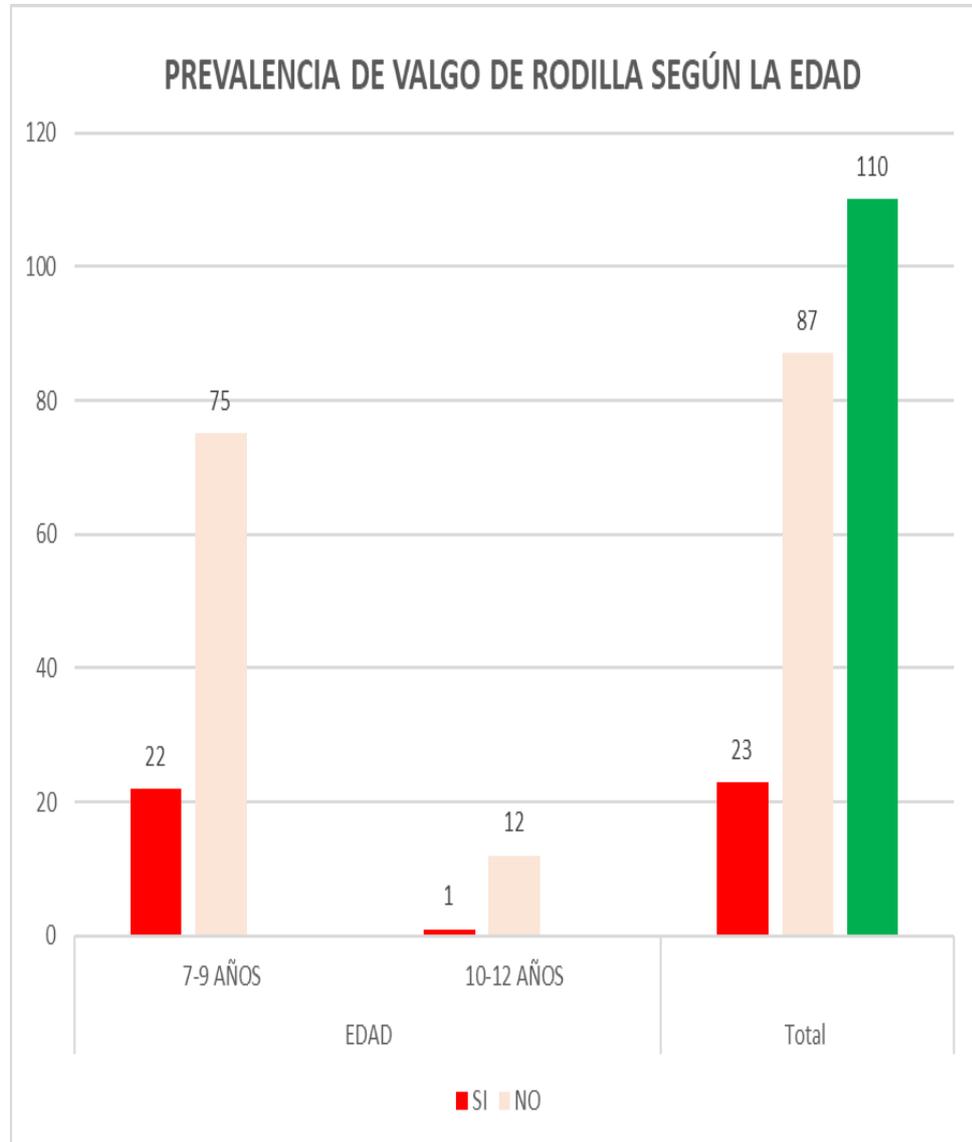
CUADRO : 2 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN LA **EDAD** IQUITOS-2023.

EDAD		PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA SEGÚN LA EDAD		Total
		SI	NO	
EIDADES	7-9 AÑOS	22	75	97
		20.00%	68.18%	88.18%
	10-12 AÑOS	1	12	13
		0.91%	10.91%	11.82%
TOTAL		23	87	110
PORCENTAJE TOTAL				100.00%

FUENTE: Propia del autor.

Se presentó mayor **PREVALENCIA** de valgo de rodilla en niños de 7-9 años, donde se observó 20.00% de menores con esta patología a comparación del 0.91% de niños con valgo de rodilla cuyas edades oscilan entre 9-12 años, porcentualmente mucho menor con respecto a la anterior.

GRAFICO N° 2 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN LA EDAD IQUITOS-2023.



FUENTE: Propia del autor.

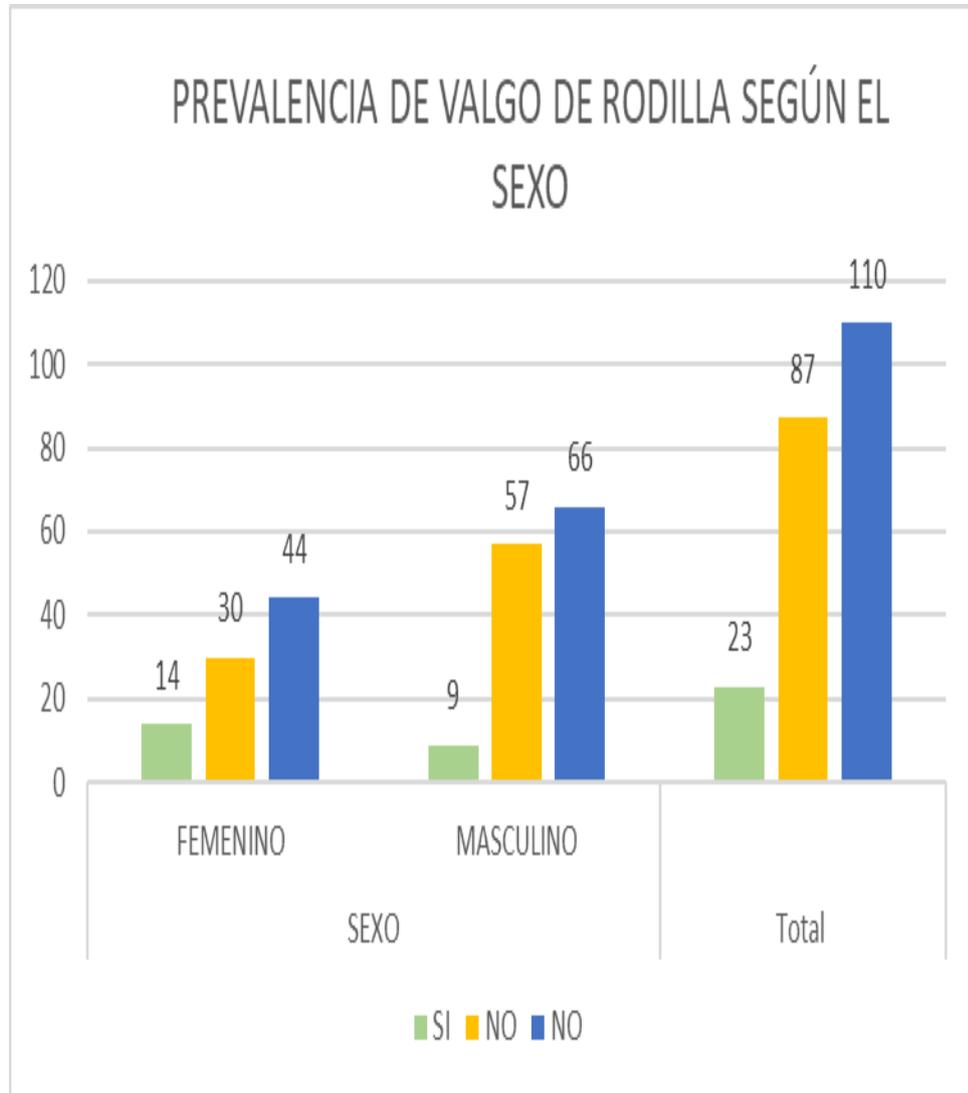
CUADRO: 3 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL SEXO IQUITOS-2023.

SEXO		PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA SEGÚN EL SEXO		Total	
		SI	NO		
SEXO	MASCULINO	Nº	9	57	66
		%	8.18%	51.82%	60.00%
	FEMENINO	Nº	14	30	44
		%	12.73%	27.27%	40.00%
Total		Nº	23	87	110
		%	20.91%	79.09%	100.00%

FUENTE: Propia del autor.

Se observa que, de 66 niños de sexo masculino evaluados, se encontró el 8.18% con valgo de rodilla, en comparación con las 44 niñas, en quienes se encontró un 12.73% de valgo de rodilla, estas proporciones de prevalencia de valgo de rodilla entre sexos, es bastante cercana siendo más **PREVALENTE** en el sexo femenino.

GRAFICO N° 3 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL SEXO IQUITOS-2023.



FUENTE: Propia del autor.

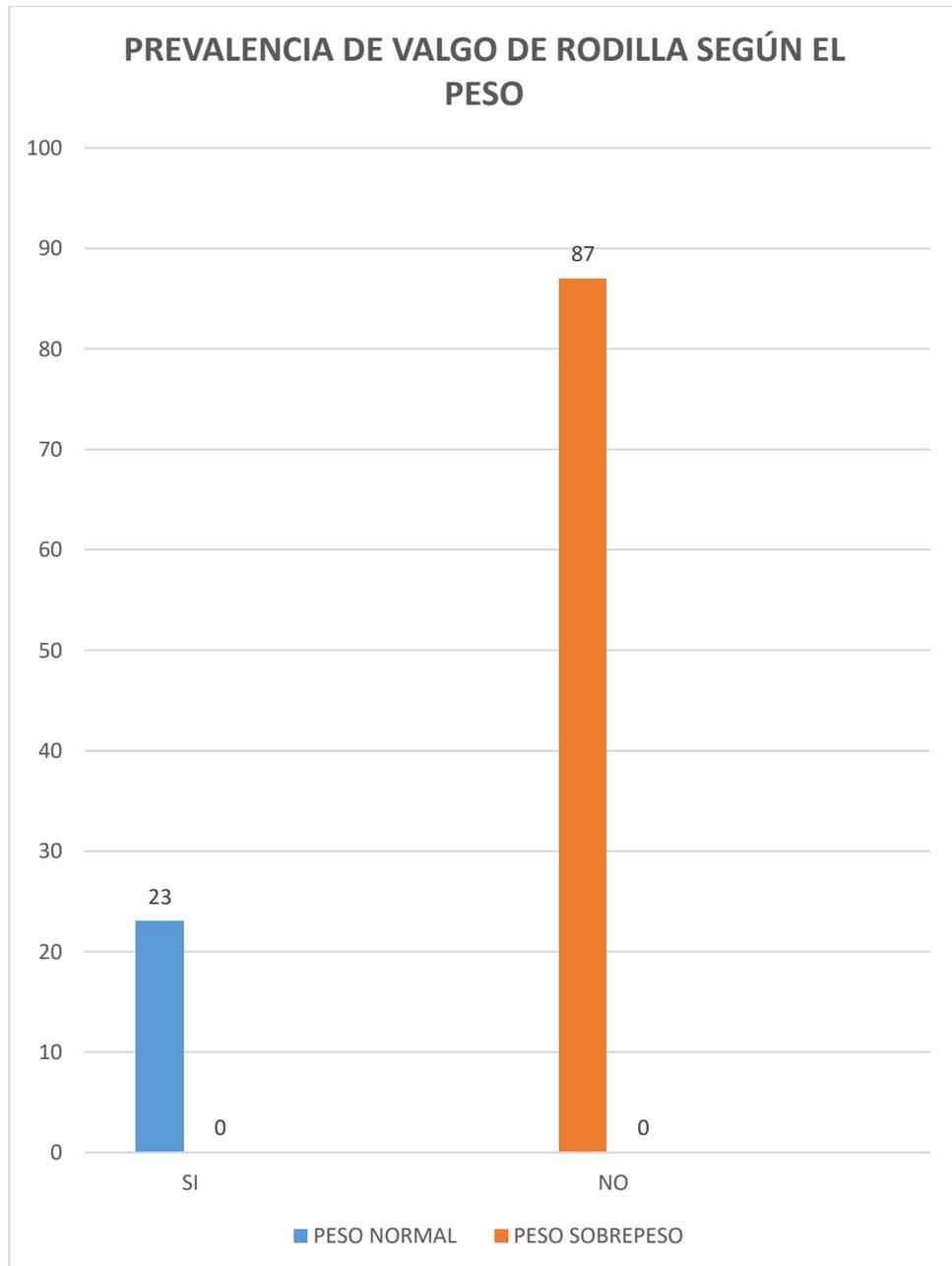
CUADRO: 4 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL PESO IQUITOS-2023

PESO		PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA SEGÚN EL PESO		Total
		SI	NO	
PESO	NORMAL	23	87	110
		20.91%	79.09%	100.00%
	SOBREPESO	0	0	0
		0.00%	0.00%	0.00%
Total		23	87	110
		18.75%	81.25%	100.00%

FUENTE: Propia del autor.

El peso de los niños fue clasificado como peso normal y sobrepeso, según lo encontrado en ellos, la prevalencia de valgo de rodilla para los niños con peso normal es de 20.91%. en comparación con los niños con sobrepeso en el cual no se observó esta esta condición, es decir que en niños con peso normal existe mayor **PREVALENCIA** de valgo de rodilla.

GRAFICO N° 4 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN EL PESO IQUITOS-2023



FUENTE: Propia del autor.

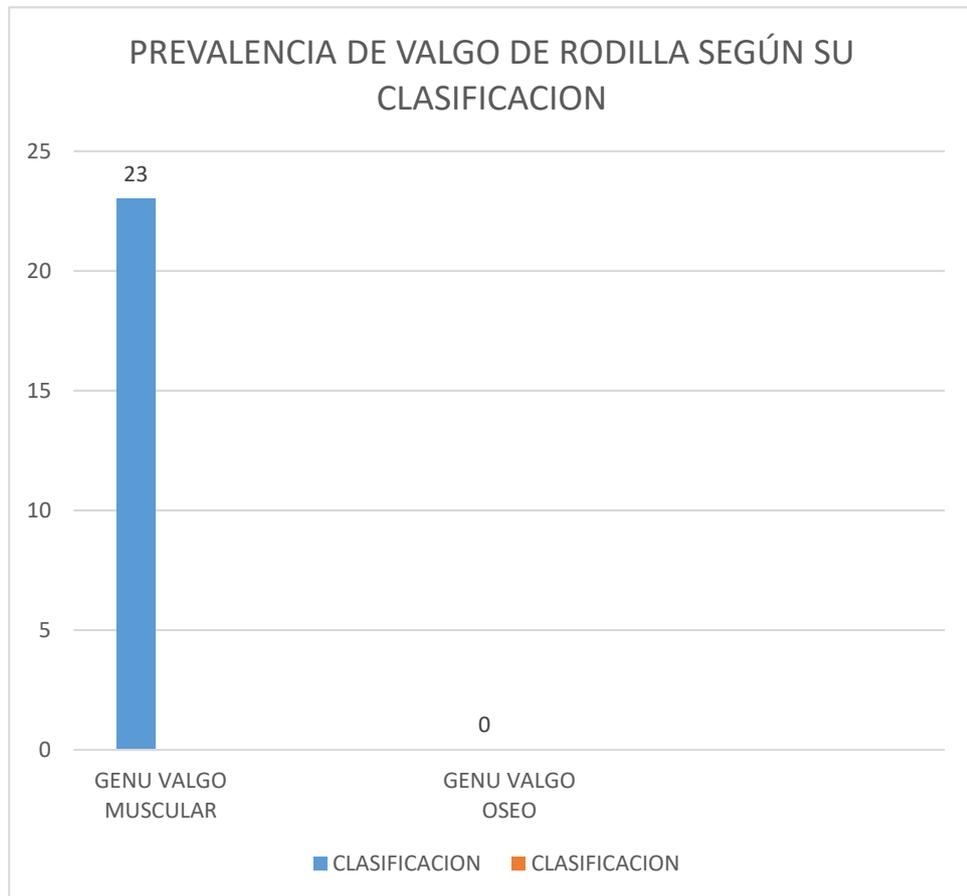
CUADRO: 5 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN SU CLASIFICACION IQUITOS-2023

CLASIFICACION		PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA SEGÚN SU CLASIFICACION	Total
		SI	
	GENU VALGO MUSCULAR	23	100.00%
	GENU VALGO OSEO	0	0.00%
Total	%	23	100.00%

FUENTE: Propia del autor.

Se puede observar de los niños que presentaron valgo de rodilla, el 100% presento valgo de rodilla muscular siendo más **PREVALENTE**, a comparación del valgo óseo que no se encontró ningún caso.

GRAFICO N° 5 PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLA EN NIÑOS DEL AA.HH MAMMA IRENE ZONA I SEGÚN SU CLASIFICACION IQUITOS-2023.



FUENTE: Propia del autor.

CODIGO	EDAD	EDADS		SEXO		PESO kg	CLASIFICACION DE GENU VALGO		PRESENTA	
		7-9 AÑOS	10-12 AÑOS	M	F	PESO kg	GENU VALGO MUSCULAR	GENU VALGO OSEO	NO	SI
1	7			X		24			X	
2	10			X		37			X	
3	12			X		43			X	
4	9	X			X	22	X			X
5	7				X	21			X	
6	7			X		16			X	
7	7				X	24			X	
8	8			X		20			X	
9	7			X		27			X	
10	8	X			X	30	X			X
11	11			X		30			X	
12	8			X		25			X	
13	7				X	19			X	
14	8				X	23			X	
15	9				X	27			X	
16	7			X		39			X	
17	8			X		23			X	
18	8			X		26			X	
19	7				X	27			X	
20	7				X	25			X	
21	9	X		X		25	X			X
22	7				X	21			X	
23	9			X		24			X	
24	7				X	24			X	
25	9				X	37			X	
26	8	X			X	23	X			X
27	7			X		27			X	
28	9			X		21			X	
29	8			X		24			X	
30	7			X		29			X	
31	7			X		29			X	
32	7			X		23			X	
33	9				X	25			X	
34	11			X		42			X	
35	7			X		30			X	
36	7			X		22			X	
37	7				X	20			X	
38	7				X	30			X	
39	8	X		X		21	X			X
40	7			X		23			X	
41	7	X		X		24	X			X
42	7	X			X	21	X			X
43	12			X		53			X	
44	10				X	35			X	
45	7				X	28			X	

46	9				X	22			X	
47	7				X	27			X	
48	7			X		22			X	
49	8			X		20			X	
50	7				X	37			X	
51	9			X		24			X	
52	9			X		28			X	
53	7			X		27			X	
54	7				X	28			X	
55	7	X			X	25	X			X
56	7				X	26			X	
57	8			X		30			X	
58	8				X	28			X	
59	8				X	22			X	
60	9			X		26			X	
61	7			X		27			X	
62	7				X	28			X	
63	8	X			X	30	X			X
64	11			X		49			X	
65	7			X		38			X	
66	9			X		26			X	
67	7			X		32			x	
68	8	X		X		20			X	
69	7				X	21	X			X
70	10			X		32			X	
71	8				X	25			X	
72	7				X	29			X	
73	7	X		X		21	X			X
74	9			X		31			X	
75	10			X		38			X	
76	7			X		31			X	
77	7			X		33			X	
78	9	X			X	28	X			X
79	7			X		19			X	
80	8			X		23			X	
81	8			X		23			X	
82	12			X		46			X	
83	9			X		29			X	
84	7			X		22			X	
85	7	X		X		25	X			X
86	7			X		38			X	
87	7	X		X		25	X			X
88	8				X	26			X	
89	9	X			X	27	X			X

90	8			X		35			X	
91	11			X		40			X	
92	7			X		22			X	
93	7				X	22			X	
94	7			X		19			X	
95	12			X		45			X	
96	8	X			X	28	X			X
97	9			X		30			X	
98	7	X		X		21	X			X
99	7	X			X	26	X			X
100	9	X			X	27	X			X
101	9	X			X	38	X			X
102	7	X			X	30	X			X
103	7				X	31			X	
104	8				X	29			X	
105	10		X	X		36	X			X
106	8			X		28			X	
107	7			X		23			X	
108	9			X		30			X	
109	8			X		28			X	
110	7	X			X	25	X			X
TOTAL		22	1	66	44		23	0	87	23

Recolección de datos

Fuente: Propia del autor.

Capítulo v: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Según **Guzmán Bonifacio** (Huancayo - 2020) (4) en su trabajo de investigación titulado, "Frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el hospital regional docente clínico. Obtuvo como resultado, El 79,51% presento valgo dinámico, el 63,92% fueron del género femenino, el 65,98% presentaron artrosis de rodilla, el 48,45% tienen un IMC mayor a 30 y el 69,07% son amas de casa. Llegando a la conclusión que La frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, evaluado en los meses de abril y mayo del 2019 en una muestra de 122 pacientes es de 79,51%. (4)

En la presente investigación se determinó la prevalencia del valgo de rodilla en niños del A.HH MAMMA IRENE ZONA I en el cual se obtuvo como resultados los siguientes valores del cuadro N° 1 en el cual se encontro una prevalencia de valgo de rodilla 20.91% es 23 niños por cada 110 evaluados, con respecto a la edad se puede apreciar en el cuadro N°2 una mayor prevalencia de valgo de rodilla entre las edades de (7-9) años siendo este un 20% es decir 22 niños por cada 110 evaluados, a comparacion de las edades de (10-12) años en cual se encontro un 0.91% es decir 1 niño entre las edades en mencion. En la cuadro N° 3 se puede ver que la mayor prevalencia de valgo de rodilla se encontro en el sexo femenino el mismo que representa un 12.73%, es decir 14 niños del total de los evaluados a comparacion del sexo masculino siendo este un 8.18% es decir 9 niños del total de los evaluados, en el cuadro N° 4 se puede observar la prevalencia de valgo de rodilla segun el peso se encontro un 20.91% es decir 23 niños con peso normal sufren de esta condicion. En el cuadro N° 5 se aprecia el valgo de rodilla segun su clasificacion en el cual se observa

un 20.91% de niños con valgo de rodilla muscular, a comparación del valgo óseo el cual no se observe nignun caso en esta investigación.

5.2 Conclusiones

Al terminar nuestro estudio de investigación y al analizar nuestros resultados se llegó, a las siguientes conclusiones:

En el AA.HH MAMMA IRENE ZONA I Del Distrito de San Juan Bautista, se evaluaron a 110 niños, entre las edades de 7-9 años y de 10-12 años.

Se realizó la evaluación de valgo de rodilla donde se detectó:

1. La prevalencia de valgo de rodilla es de 23 niños por cada 110 evaluados, es decir que el 20.91%, de los niños sí presentan valgo de rodilla un 79.09%, no presentan esta patología.
2. La prevalencia de valgo de rodilla según la edad de los niños, se presenta mayormente en niños de 7-9 años donde se observa un 20% en comparación del 0.91% a niños de 10-12 años.
3. La prevalencia de valgo de rodilla segun el sexo de los niños, se observó, mayor en el sexo femenino con un 12.73% de los 44 niños del sexo femenino evaluados y un 8.18% de las 66 , del sexo masculino.
4. La prevalencia de valgo de rodilla según el peso se presenta mayormente en niños que tiene un peso normal , se clasificó como peso normal y sobrepeso donde el porcentaje de los niños de peso normal es de 20.91% de los 23 niños evaluados, en comparación con el porcentaje de los niños con sobrepeso en el cual no se encontro ningun caso.
5. La prevalencia de valgo de rodilla según su clasificacion, se aprecia que el 100% presenta valgo de rodilla muscular y no se hallo ningún caso de valgo de rodilla óseo.

Finalmente, de los resultados obtenidos se puede concluir que existe mayor prevalencia de valgo de rodilla en niños de sexo femenino y menor prevalencia en niños de sexo masculino donde las edades oscilan entre 7 a 9 años.

5.3 Recomendaciones

- Se recomienda realizar campañas de despistaje de valgo de rodilla , realizar talleres de manejo fisioterapéutico de forma permanente en las zonas más vulnerables de nuestra ciudad para el diagnóstico oportuno de esta patología.
- Se recomienda realizar tratamientos a los niños que se detectó valgo de rodilla en esta investigación y así tratar de minimizar las afectaciones por esta patología.
- Se recomienda realizar más estudios en nuestra ciudad (zonas urbanas) y en zonas rurales para realizar comparaciones con los resultados de futuras investigaciones.
- Se recomienda realizar charlas educativas a los padres y a la población en general para detectar a tiempo esta patología, y así llegar a un tratamiento oportuno de sus niños.

Referencias bibliográficas

1. Chimbo VSB, Ñauta LAM.(ECUADOR 2021) ÁNGULO Q Y HUELLA PLANTAR EN EL EQUIPO DE FÚTBOL[Tesis de licenciatura,universidad de cuenca]. CUENCA - ECUADOR: Repositorio institucional; 2017.
2. Rosero Cuesta CA. (ECUADOR 2018) “Prevalencia del valgo de rodilla en los estudiantes de la carrera de terapia física de la universidad técnica de ambato”[tesis de licenciatura,universidad tecnica de abanto). abanto: Repositorio institucional; 2018.
3. Rodríguez Vaca EC. (ECUADOR 2020) Aplicación del cuestionario Nórdico para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos en amas de casa entre 20 y 50 años, de la ciudadela La Gatazo en la ciudad de Quito. Septiembre del 2020 a enero del 2021[tesis lic,universidad catolica de ecuador]. Quito: repositorio institucional; 2021.
4. Guzmán Bonifacio JA.(HUANCAYO 2020) Frecuencia del valgo dinámico de rodilla en pacientes de 20 a 50 años en el hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo, abril – mayo del 2019[tesis de licenciatura,Universidad Peruana los Andes]. Huancayo: Repositorio institucional; 2020.
5. Soto Lecca WR. (TRUJILLO 2018)Obesidad y sobrepeso como factores asociados a Genu valgo en niños de 9 a 12 años de edad. tesis. trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2018.
6. Tanta Romero LE.(LIMA 2018) Gonartrosis mediante radiografía digital en pacientes del servicio de rayos x del Hospital de la Humanidad Sur durante el año 2017[tesis de licenciatura,Universidad alas peruanas]. lima: Repositorio institucional; 2018.

7. Vargas Ruiz RW. (LORETO 2018)Limitación funcional por lesiones de rodilla en pacientes que asisten al departamento de medicina física y rehabilitación del Hospital regional de Loreto durante el año 2017 utilizando la encuesta Koos,[tesis de licenciatura, UCP]. tesis. iquitos: Repositorio Institucional, Loreto; 2018.
8. Arnal J. Cirugía Ortopédica y Traumatología deportiva. [Online].; 2022 [cited 2023 Agosto 12. Available from: <https://traumatologomadrid.es/genu-valgo/>.
9. Ergodinamica. Blog de Ergodinamica. [Online]. [cited 2023 Agosto 12. Available from: <https://www.ergodinamica.com/blog/genu-valgo-y-genu-varo-causas-diagnostico-y-tratamiento/>.
10. Fisioonline tpT. Fisioonline todo para Terapia. [Online]. [cited 2023 Agosto 11. Available from: <https://www.fisioterapiaonline.com/articulos/valgo-de-rodilla-que-es-y-su-tratamiento>.
11. wikipedia. wikipedia la enciclopedia libre. [Online]. [cited 2023 Agosto 12. Available from https://es.wikipedia.org/wiki/Genu_valgo#:~:text=valgo%20del%20adlescente-,Clasificaci%C3%B3n,el%20f%C3%A9mur%20y%20la%20tibia.
12. Espinoza Mendoza KdC. Prevalencia de Genu Varo en alumnos de primer y segundo año de Secundaria de la Institución Educativa N° 22375 Santa Rosa del distrito de San José de los Molinos -Ica[Tesis de licenciatura,Univesidad Alas Peruanas. tesis. ica: Repositorio Institucional; 2017.
13. Sánchez Alvarado MA. Genu valgo y su relación con el índice de masa corporal en estudiantes entre 7 y 13 años de la I.E. N° 113 Danie Alomia Robles, 2016[Tesis de licenciatura, Universidad Mayor de Sar Marcos]. Tesis. Repositorio Institucional; 2017.
14. Avilés Zavala GM. (COLOMBIA 2014)Prevalencia de deformidades constitucionales (Genu Varo - Genu Valgo) y Pie plano en niños entre 7 y 13 años que estudian en la Escuela Fiscal Neyra Santos Intriago

en el cantón Durán durante el año lectivo 2014. tesis. santiago guayaquil;; 2014.

15. Salas Sipiran LK. (TRUJILLO 2017) Prevalencia de deformaciones angulares de la rodilla en niños de etapa escolar. Hospital La Esperanza. Enero –Mayo. 2017. trujillo;; 2017.
16. Rojas Minaya DA.(TACNA 2018) Medición del Ángulo Femorotibial en Niños de 2 A 10 Años de los Colegios Públicos del Cercado de Tacna y su Relación con Variables Sociodemográficas en el Año 2015. tesis tacna;; 2017.
17. Hernandez R FCBP. Metodología de la investigación. ; 2010.
18. Contreras Sandoval JM. (LIMA 2018) Tratamiento fisioterapéutico en genu valgo y genu varo [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad inca garcilazo de la vega]. lima: Repositorio institucional; 2018.

ANEXOS

Anexo 01.Matriz de consistencia

“Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA. HH MAMMA Irene zona i distrito de san juan bautista Iquitos – 2023”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023?	Determinar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023	Existe Prevalencia del valgo de rodilla en los niños de del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I.	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta - No presenta - Edad. - Sexo. - Peso. -Clasificación <p>Población 155 niños de 7-12 años</p> <p>Muestra 110 niños.</p>	<p>La investigación es de nivel descriptivo en lo cual se dará a conocer la metodología utilizando la técnica observacional.</p> <p>TIPODE INVESTIGACION Descriptivo</p> <p>DISEÑO No experimental</p>
<p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan 	<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I 			

<p>bautista Iquitos – 2023 según la edad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 según el peso? • ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 según el sexo? • ¿Cuál es la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023 según su clasificación? 	<p>del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, según la edad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, según el peso. ▪ Verificar la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, según el sexo. ▪ Descubrir la Prevalencia de valgo de rodillas en niños del AA.HH MAMMA IRENE ZONA I del distrito de san juan bautista Iquitos – 2023, según su clasificación. 			
---	--	--	--	--

Anexos 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



Universidad Científica del Perú - UCP
Registrada en el Asiento N° 489618 de la Partida N° 11000110, Personas jurídicas de fechos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

Ficha de evaluación de valgo de Rodilla

Nombres y apellidos.....

Edad.....

Peso.....

Sexo.....

Clasificación.....



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA
ACADEMICO**

ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

CONCENTIMIENTO INFORMADO

YO.....

Padre de familia.

Reciba usted un saludo, a la vez tengo el agrado de presentar a la egresada del programa académico de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Científica del Perú, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado:

“PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS – 2023”

Dicho proyecto tiene como propósito sustentar la tesis profesional, la evaluación se realizará a su menor hijo con una ficha de recolección de datos validada por expertos; así mismo se dará a conocer los resultados.

Por tal motivo, solicito a usted se brinde a facilidad a la Srta. **Flor Ada Riera Barturen**, para recolectar los datos, dando una autorización mediante este documento proporcionando sus datos si usted está de acuerdo con la participación de su menor hijo.

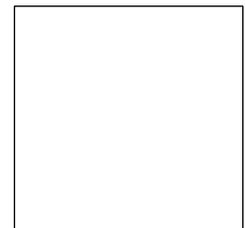
Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Iquitos..... de.....2023

.....

Firma

DNI:



Huella digital

ZONA DE ESTUDIO



PANEL FOTOGRÁFICO



Imagen 1 Niña con valgo de rodilla.



Imagen 2 Niño que no presenta valgo de rodilla.



Imagen 3 Niño que no presenta valgo de rodilla, pero si varo.



Imagen 4 Niña que no presenta valgo de rodilla.



Imagen 5 Niño con presencia de valgo de rodilla.



Imagen 6 Niños que participaron en el presente estudio.



Universidad Científica del Perú - UCP
Registrado en el Asiento N° 400010 de la Partida N° 11000110, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

Ficha de evaluación de valgo de Rodilla

Nombres y apellidos... Joseph Tananta Curico
Edad... 12 años
Sexo... Masculino
Peso... 48 kg
Clasificación... No presenta valgo de rodilla muscular



Imagen 7 Niño si presencia de valgo de rodilla.

Ficha de evaluación de valgo de Rodilla

Nombres y apellidos... Oscar Arturo Arevalo Bengifo
Edad... 10 años... Peso... 43 kg
Sexo... Masculino... Clasificación... Presenta varo de rodilla muscular

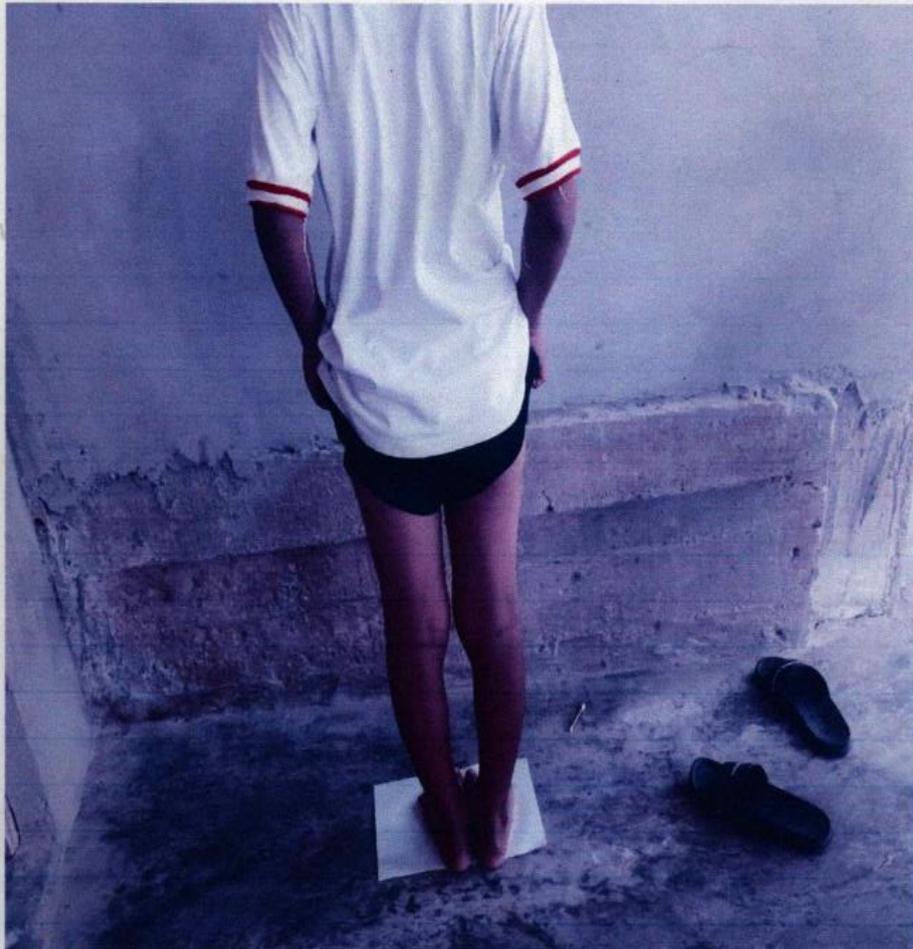


Imagen 8 Niño con presencia de genu varo.

Ficha de evaluación de valgo de Rodilla

Nombres y apellidos..... Luciano Vela Izusa
Edad..... 10 años..... Peso..... 47 kg
Sexo..... Masculino..... Clasificación..... Presenta valgo de rodilla muscular



Imagen 9 Niño que presenta valgo de rodilla.



Universidad Científica del Perú - UCP
Registrado en el Asiento N° 400010 de la Partida N° 11000110, Personas jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

Ficha de evaluación de valgo de Rodilla

Nombres y apellidos... Amy Oriana Valderrama Tamaya

Edad... 9 años

Peso... 38 kg

Sexo... Femenino

Clasificación... Presenta valgo de rodilla muscular



Imagen 10 Niña que presenta valgo de rodilla.



Universidad Científica del Perú - UCP
Registrada en el Libro N° 40010 de la Partida N° 11000110, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA
ACADEMICO**

ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO Mariguila Pasanando Flores.
Padre de familia.

Reciba usted un saludo, a la vez tengo el agrado de presentar a la egresada del programa académico de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Científica del Perú, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado:

"PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS - 2023"

Dicho proyecto tiene como propósito sustentar la tesis profesional, la evaluación se realizará a su menor hijo con una ficha de recolección de datos validada por expertos; así mismo se dará a conocer los resultados.

Por tal motivo, solicito a usted se brinde a facilidad a la Srta. **Flor Ada Riera Barturen**, para recolectar los datos, dando una autorización mediante este documento proporcionando sus datos si usted está de acuerdo con la participación de su menor hijo.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Iquitos 06 de Agosto 2023

Firma

DNI: 05594573



Huella digital

Imagen 11 Consentimiento informado.



Universidad Científica del Perú - UCP
 Registrada en el Asiento N° 400019 de la Partida N° 11000112, Personas Jurídicas de Iquitos,
 Superintendencia de los Registros Públicos - S.I.R.P.

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA
 ACADEMICO**

ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO Kathleen Kimberli Paz Idalgo
 Padre de familia.

Reciba usted un saludo, a la vez tengo el agrado de presentar a la egresada del programa académico de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Científica del Perú, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado:

"PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I QUITOS - 2023"

Dicho proyecto tiene como propósito sustentar la tesis profesional, la evaluación se realizará a su menor hijo con una ficha de recolección de datos validada por expertos; así mismo se dará a conocer los resultados.

Por tal motivo, solicito a usted se brinde a facilidad a la Srta. **Flor Ada Riera Barturen**, para recolectar los datos, dando una autorización mediante este documento proporcionando sus datos si usted está de acuerdo con la participación de su menor hijo.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Iquitos 06 de Agosto 2023

Firma

DNI: 73190080



Huella digital

Imagen 12 Consentimiento informado.



Universidad Científica del Perú - UCP
Registada en el Anuario N° 40010 de la Partida N° 1100211, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - S.I.R.P.

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA
ACADEMICO**

ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO Joel Daóila Perez

Padre de familia.

Reciba usted un saludo, a la vez tengo el agrado de presentar a la egresada del programa académico de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Científica del Perú, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado:

"PREVALENCIA DE VALGO DE RODILLAS EN NIÑOS DEL AA. HH MAMMA IRENE ZONA I IQUITOS - 2023"

Dicho proyecto tiene como propósito sustentar la tesis profesional, la evaluación se realizará a su menor hijo con una ficha de recolección de datos validada por expertos; así mismo se dará a conocer los resultados.

Por tal motivo, solicito a usted se brinde a facilidad a la Srta. **Flor Ada Riera Barturen**, para recolectar los datos, dando una autorización mediante este documento proporcionando sus datos si usted está de acuerdo con la participación de su menor hijo.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Iquitos 06 de Agosto 2023

Firma

DNI: 91036763



Huella digital

Imagen 13 consentimiento informado.