



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Trabajo Académico

Distancia recorrida y riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño en
niños de Bagua, 2023

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia Cardiorrespiratoria

Presentado por:

Autor: Gonzales Garcia, Jorge Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3640-2381>

Asesor: Mg. Chero Pisfil, Santos Lucio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-6901>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Jorge Antonio Gonzales Garcia egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN NIÑOS DE BAGUA, 2023”, Asesorado por el docente: MG. CHERO PISFIL SANTOS LUCIO DNI 06139258 ORCID 0000-0001-8684-6901 tiene un índice de similitud de 9 % con código Oide: 14912:263041342 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Firma de autor
 Jorge Antonio Gonzales Garcia
 DNI: 73224560



.....
 Firma
 MG. Santos Lucio Chero Pisfil
 DNI: 06139258

Lima, 19 de Setiembre del 2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

ÍNDICE

I. EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.1.1 Problema general.....	3
1.1.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación del problema.....	4
1.4.1 Justificación Teórica.....	4
1.4.2 Justificación Metodológica.....	4
1.4.3 Justificación Práctica.....	4
1.5 Delimitación de investigación.....	5
1.5.1 Temporal.....	5
1.5.2 Espacial.....	5
1.5.3 Población o unidad de análisis.....	5
II. MARCO TEORICO.....	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Bases teóricas.....	11
2.3 Formulación de la hipótesis.....	16

2.3.1 Hipótesis general.....	16
2.3.2 Hipótesis específicos.....	16
III. Metodología.....	17
3.1 Método de investigación.....	17
3.2 Enfoque de la investigación.....	17
3.3 Tipo de investigación.....	17
3.4 Diseño de la investigación.....	17
3.5 Población, muestra y muestreo.....	17
3.6 Variables y operacionalización.....	20
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.7.1 Técnica.....	22
3.7.2 Descripción de instrumentos.....	22
3.7.3 Validación.....	25
3.7.4 Confiabilidad.....	25
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	26
3.9. Aspectos éticos.....	26
IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	27
4.1. Cronograma de actividades.....	27
4.2. Presupuesto.....	28

V. REFERENCIAS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	35
Anexo 2: Instrumentos.....	36
Anexo 3: Validez del instrumento	38
Anexo 4: Formato del consentimiento informado	40
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin	
Anexo 6: Ficha de recolección de datos	44
Anexo 07: Matriz de operacionalización de variables.....	45

1. EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud sostiene que el síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) se ha diagnosticado en pacientes desde el inicio del año 2000, aproximadamente. (1) Un dato estimado de prevalencia refiere que este síndrome está presente en 2 – 6% de niños respecto a la población total, mientras que, se ha registrado una prevalencia entre 13% - 66% en adolescentes con obesidad (2)

La Sociedad Española de Neurología (SEN) refiere que, aproximadamente, el 20-25% de los niños presentan problemas relacionados al sueño, siendo este un factor fundamental para el crecimiento y funcionamiento biológico de los infantes durante su etapa de desarrollo (3).

En Venezuela, se han realizado diferentes tipos de evaluaciones para lograr analizar la distancia recorrida en la población infantil. La mayoría de estos exámenes han sido evaluados mediante el Test de Caminata de 6 minutos, considerado como uno de los más relevantes en ese contexto. En un estudio, los resultados arrojaron que, el grupo infantil femenino recorrió una mayor distancia que sus similares de menor edad. (4)

El SAOS se considera una enfermedad respiratoria del sueño que afecta del 1% al 5% de todos los niños, con un índice más alto en el grupo etario entre 3 y los 8 años. Según la Asociación Española de Pediatría, entre un 25 y un 30% de los infantes con una edad menor a 5 se caracteriza por presentar problemas o alteraciones en la calidad del sueño, entre ellas el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (5)

El SAOS, como ya se mencionó, es considerado como un trastorno respiratorio del sueño que impacta en la calidad de vida de, aproximadamente, 2% de los infantes,

específicamente, en aquellos entre 2 y 5 años. Así pues, se ha evidenciado que casi del 3 – 12% de niños son roncadores crónicos. (6)

Para analizar el grado de severidad de la sintomatología de los trastornos del sueño (TRS) se ha diseñado el Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA), herramienta enfocada en evaluar a su población principal, el grupo de niños con edades entre 4 y 12 años (7). Según expertos, los resultados de este cuestionario explican cómo los TRS alteran la calidad de vida.

La calidad de vida es una métrica que mide el bienestar y la satisfacción de la persona respecto a su vida y con aquello que lo rodea y es utilizada en análisis de salud pública. El Instituto Nacional de Estadística e Informativa (INE) indicó que, durante el primer trimestre del 2021, casi el 13% de la población de 0 – 14 años presentó problemas relacionados a la salud (8). De esta manera, la entidad manifestó que, aquellas personas con esta afección tienen dificultad para poder llevar a cabo actividades físicas o de alto rendimiento, pues se caracterizan por tener un perfil de cansancio precoz. (9) Esta última característica es importante, es por ello que la prueba de marcha de seis minutos (TM6M) evalúa la capacidad para realizar actividad física midiendo la distancia máxima recorrida en 6 minutos (10), el cual será aplicado en Niños de Bagua entre los 6 a 12 años.

Al realizar esta investigación se estima aportar de manera beneficiosa a la población, por ello el objetivo principal de la investigación es determinar si existe relación entre Distancia recorrida y riesgo de SAOS en una población infantil de 6 a 12 años haciendo uso de dos instrumentos fundamentales como es el Test de marcha de 6 minutos y Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA). Estos instrumentos permitirán abordar la información con análisis clínico al momento de seleccionar a los pacientes o usuarios intervinientes, de esta forma, será posible identificar el cuadro sintomatológico principal asociado a los TRS e intervenir pertinentemente.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida y riesgo de saos en niños de Bagua 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la distancia recorrida en niños de Bagua?
- ¿Cuál es el riesgo de saos en niños de Bagua?
- ¿Cuál es la relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratoria y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la distancia recorrida mediante caminata de 6 minutos.
- Identificar el riesgo de saos en niños de Bagua
- Identificar la relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua
- Identificar relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua.

- Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de SAOS en niños de Bagua

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El presente estudio aportará un nuevo conocimiento para la relación entre las variables de estudio distancia recorrida y el riesgo SAOS en los niños de Bagua de 6 a 12 años, estudio que se realizará por primera vez en el Perú anteriormente; por tanto, contribuirá a la creación de nuevos conocimientos acerca de la distancia recorrida y el riesgo SAOS experimentado en los niños de Bagua

1.4.2. Metodológica

Se busca brindar conocimiento científico a través de los cuestionarios validados tales como el test de caminata de 6 minutos y el cuestionario de Tucson y en relación a los resultados obtenidos conoceremos estadísticamente la relación entre ambos instrumentos de estudio lo cual puede servir para futuros trabajos de investigación relacionado a la temática

1.4.3. Práctica

De acuerdo a los hallazgos obtenidos se pretende inferir nueva data respecto a la distancia recorrida y su incidencia en el SAOS, la cual será utilizada para un adecuado diagnóstico y diseño de programas de intervención que mejoren la calidad de vida en relación a la salud de los niños, asimismo, la organización educativa en estudio estará en la capacidad de implementar las medidas necesarias para optimizar la calidad de vida e integridad escolar de los estudiantes.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Se ejecutará durante los meses de abril a septiembre del 2023, considerando un horario de intervención de lunes a viernes en un lapso de 7: 00 am a 1:00 pm, priorizando el horario académico de los menores. Asimismo, durante el mes de setiembre solo se llevará a cabo el trabajo de campo y el procesamiento de data.

1.5.2. Espacial

Se desarrollará en el colegio I.E. N° 16195 de la ciudad de Bagua, ubicado en el departamento de Amazonas, en la provincia de Bagua, distrito de Bagua, centro poblado Peca Palacios ubicado en Jirón la Verdad. Este centro educativo presenta una gran cantidad de estudiantes y se caracteriza por la atención a aquellos niños con problemas o deficiencias específicas.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La población de estudio estará conformada por los niños de 6 a 12 años de la I.E. 16195, en la ciudad de Bagua, así mismo, se tendrá a disposición los insumos económicos y administrativos brindados por el investigador, así como también se tendrá el soporte académico mediante el apoyo de un asesor especialista en el tema y que será asignado por la Universidad.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

INTERNACIONAL

Xu et al. (11) en su investigación tuvieron como objetivo “Identificar los factores de riesgo de SAOS en niños en un entorno clínico”. Fue un estudio de tipo exploratorio, descriptivo y fue considerada una muestra de 1578 menores entre 2 y 15 años que presentaban síntomas de ronquidos. Todos los niños completaron un cuestionario, examen físico y polisomnografía (PSG). El cuestionario TUCSON incluyó datos demográficos e información relacionada con los posibles factores de riesgo para los trastornos del sueño. Un examen físico incluyó mediciones de altura, peso, circunferencia del cuello, relación cintura y cadera, evaluación visual de las amígdalas y el grado de obstrucción adenoidea. Los principales hallazgos revelaron que, de un total de 1578 niños, el 80% presentó diagnóstico de SAOS. Asimismo, factores como el sexo masculino, el parto prematuro, la lactancia materna, la obesidad, la circunferencia del cuello ≥ 30 cm, la relación cintura/cadera $\geq 0,95$, la hipertrofia amigdalina y la hipertrofia adenoidea se asociaron con el SAOS.

Sánchez y Manzano (12) en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar la relación entre el SAOS y los trastornos de atención en un grupo de infante”. Respecto a la metodología, de enfoque cualitativo y de revisión documentaria, con una muestra conformada por artículos indexados de PubMed y Scielo, totalizando 9 estudios con un total de 1,740 pacientes, en los cuales se evaluaron los diferentes procedimientos realizados para mitigar el impacto del SAOS en la calidad de vida de los niños; asimismo, se consideró un estudio de 1, 113 pacientes. Asimismo, se evidenció una relación significativa entre las variables, así como también se logró reconocer diferentes

alternativas de tratamiento para el SAOS tales como la Adenoamigdalectomía y las intervenciones ortopedia maxilar.

Carrillo J (13) planteó como objetivo “Medir estadísticamente la relación entre el SAOS, la actividad física y el riesgo cardiovascular en un grupo de adultos”. El estudio tuvo una metodología cuantitativa, descriptiva y se constituyó una muestra de 3657 personas entre 30 y 74 años. Con respecto a la medición de las variables, se midió el riesgo de SAOS mediante una regla de predicción clínica (RPC) basada en el modelo del Cuestionario STOP-Bang. Por otro lado, el nivel de actividad física fue evaluado mediante el cuestionario GPAQ. Finalmente, para medir la relación entre ambas variables se diseñó un modelo de regresión logística. Los principales hallazgos evidenciaron que, la edad media fue de 50 años y el 43,7% eran hombres, solo 9,7% presentó un riesgo alto de SAOS, con respecto al nivel de actividad física solo 49% indicó tener una buena resistencia, finalmente, 20% de las personas presentaron un riesgo cardiovascular alto. Se concluyó que el riesgo medio y alto de SAOS, pero no el nivel de actividad física son un factor de riesgo independiente para riesgo cardiovascular elevado.

Santos (14) tuvo en su investigación como objetivo “Comparar la frecuencia de apnea obstructiva del sueño en niños con asma”. La muestra estuvo agrupada por 80 niños, los cuales fueron analizados mediante el instrumento TUCSON y las pruebas de función pulmonar y poligrafía domiciliaria. En cuanto a los resultados se encontró asma leve, moderada y grave en 4, 10 y 86%, respectivamente. Se observó un trastorno ventilatorio obstructivo leve y moderado en 30 y 2 voluntarios, respectivamente. El índice medio de eventos respiratorios obstructivos totales fue de 1.8 eventos / h. Se observó apnea obstructiva del sueño en el 62,5% de nuestra muestra (75% de los niños

y 57,5% de las niñas con apnea). El cuestionario TuCasa (punto de corte de 8) fue un predictor de apnea moderada / severa

Alcívar (15) en su investigación tuvo como finalidad “Estimar la capacidad funcional a través de la distancia recorrida en pacientes diagnosticados con hipertensión pulmonar”. El estudio, según su metodología, fue cuantitativo, no experimental, observacional y de tipo descriptivo; con un grupo poblacional conformado por 16 pacientes con un rango de edad entre 30 – 70 años y como instrumento de recolección de datos se utilizó el Test de caminata 6 minutos (TC6M). Los principales hallazgos evidenciaron que, el índice de distancia recorrida superó los 300 metros, siendo el criterio mínimo para aquellos pacientes diagnosticados con algún tipo de patología de hipertensión pulmonar. Se logró concluir que el Test es una herramienta fundamental para los pacientes con algún trastorno pulmonar.

Luna y Vaca (16) en su investigación tuvieron como finalidad de su estudio “Identificar los valores normales de los indicadores del test de caminata de 6 minutos en adolescentes sanos”. Se realizó bajo un enfoque cuantitativo, de diseño observacional y de tipo prospectivo; con respecto a la muestra se consideró una muestra de 93 jóvenes que cumplieron con los criterios de selección. Para recopilar los datos generales de los participantes referentes a la antropometría y signos vitales se utilizó el cuestionario ENSANUT, mientras que para valorar la variable de distancia se consideró el TC6M. Los hallazgos evidenciaron un promedio en la distancia recorrida de 424,2 +71,2 m; distribuyéndose un promedio de 447,8 +54,9 m para hombres y 399 +78,3 m para mujeres. En lo que respecta a la antropometría, se encontró un peso promedio de 52,89 kg, la talla promedio fue 159,49 cm y, finalmente, una media de 20,51 de IMC. Por otro lado, posterior a la aplicación del TC6M, se evidenció una frecuencia cardíaca de

84 latidos x minuto en promedio, 97% en saturación y resultados de 114/72 mmHg en presión arterial.

NACIONAL

Ramírez (17) tuvo como objetivo “Determinar la relación entre el Síndrome de Apnea Hipoapnea Obstructiva del Sueño y la Calidad de Vida en niños de un colegio de Lima”. Respecto a la estructura metodológica fue un estudio cuantitativo, de diseño no experimental y se logró considerar una muestra conformada por 100 estudiantes, a quienes se les aplicó el Cuestionario Tucson Children’s Assessment of Sleep Apnea (TuCASA). Se estimó que 6,6% presentó alto riesgo de SAOS, 22,9% fue diagnosticado con sobrepeso y 1,8% con obesidad general. Asimismo, se estableció una relación directa entre el riesgo de SAOS y la obesidad.

Rubio (18) en su estudio tuvieron como objetivo “Determinar la relación entre la distancia recorrida a pie desde el hogar hasta el colegio y el desarrollo psicomotor de los estudiantes del primer y segundo grado de educación primaria”. Se realizó un enfoque analítico aplicado, de enfoque cuantitativo y de corte transversal. El instrumento utilizado fue el Test de caminata 6 minutos (TC6M). De un total de 133 sujetos analizados que comprenden el grupo etario entre 6 a 11 años; 54, 9% evidenciaron perfiles psicomotores normales y 45,1% buenos perfiles. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el perfil psicomotor y la edad ($p=0,000$) y entre el puntaje de desarrollo psicomotor y la distancia recorrida a pie hasta el colegio ($p=0,028$), peso al nacer ($p=0,002$) y edad ($p=0,000$).

García y Pinto (19) tuvo en su investigación como objetivo “conocer la capacidad funcional en los niños obesos peruanos de 06 a 11 años”. La metodología correspondió a una investigación cuantitativa, de corte transversal, aplicativo y de alcance descriptivo

considerando un grupo muestral conformado por 66 menores. Se utilizó un cuestionario: Test de caminata de 6 minutos. Los hallazgos lograron determinar que, La muestra de estudio se dividió en 3 grupos etarios para cada sexo: Grupo I (6 a 7) recorrieron (420.53 m. \pm 69.22 m.), grupo II (8 a 9) recorrieron (504.51 m. \pm 46.08 m.), grupo III (10 a 11) recorrieron (514.19 m. \pm 62.32 m.) para efectos de tabular resultados, en niñas obesas recorrieron grupo I (439,80m. \pm 67,64m.), grupo II (498,43m. \pm 40,57m.), grupo III (509, 40m. \pm 63,49m.) respectivamente y niños obesos varones recorrieron grupo I (382,00m. \pm 60,79m.), grupo II (510,17m. \pm 51,27m.), grupo III (522,17m. \pm 65,36m.) respectivamente. Conclusiones: los niños obesos de 6 a 11 años recorrieron (487,77m. \pm 66,37m.), la distancia recorrida es directamente proporcional con la edad, a mayor edad mayor distancia recorrida. Las niñas obesas recorren menor distancia en relación a los niños obesos masculinos. Todo esto nos demuestra que los niños obesos tienen menor capacidad física, en relación a los niños con peso dentro del rango.

Contreras y Ramos (20) en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar la validez y confiabilidad del cuestionario Tucson Children’s Assessment of Sleep Apnea (TuCASA) en una Institución Educativa”. El enfoque metodológico se basó en un estudio cuantitativo, no experimental y de corte longitudinal, de acuerdo a la estructura poblacional estuvo conformada por 140 niños de ambos géneros y con una edad entre 6 y 11 años. Los principales hallazgos determinaron que, el cuestionario TuCASA si cumplió con los lineamientos de validación en casi todos sus ítems (84,61%). Con respecto al análisis de la consistencia interna de la Escala TuCASA, mediante el Alfa de Cronbach se determinó un índice de 0,776 en la primera parte del cuestionario y en la segunda; arrojó un índice de 0,832 evidenciando una alta consistencia. Asimismo, el género que tuvo mayor predominio en los resultados fue el femenino

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Distancia recorrida

Es un índice representado por el valor numérico seguido de una escala correspondiente al total del trayecto recorrido entre 2 tramos; en otras palabras, es la suma de los movimientos que realiza un objeto o persona hasta llegar al destino final. Frecuentemente, este valor arroja es de tendencia positiva, debido a que es indiferente la dirección en la que se mueve la persona, solo se toma en cuenta la longitud del trayecto (21).

2.2.1.1.Test de caminata 6 minutos en atención sanitaria (TC6M)

Esta herramienta conocida, también, por sus siglas como la TC6M se utiliza puntualmente para lograr analizar y experimentar desde un punto de vista clínico los beneficios de un adecuado desplazamiento. Esto permite generar una mejor capacidad funcional de la persona diferentes circunstancias clínicas (22)

Esta prueba es universal y examina cuidadosamente la respuesta de los órganos que componen los sistemas involucrados durante el ejercicio, incluidos los sistemas pulmonar y cardiovascular, el sistema circulatorio, el sistema neuromuscular y el sistema muscular metabólico. Además, cabe señalar que no proporciona información específica sobre el trabajo de los diversos órganos involucrados en el ejercicio, o sus limitaciones, como lo muestra el análisis anterior del ejercicio cardíaco; mientras que el PC6m evalúa el bajo nivel de rendimiento del paciente (22)

Gran parte de los que realizan la prueba TC6M no logran alcanzar un índice máximo de capacidad durante el ejercicio; sin embargo, como la mayor parte de las actividades básicas diarias, son realizadas en un nivel sub máximo, la TC6M puede reflejar mejor la capacidad funcional para actividades básicas cotidianas de los pacientes (22).

La prueba o Test de los seis minutos está diseñada para medir la capacidad aeróbica (capacidad de ejercicio submáxima) y la tolerancia al ejercicio y es aplicable a todas las personas con y sin enfermedades crónicas (22).

Por otro lado, el TC6M hace referencia a una herramienta confiable que permite evaluar de manera simple y segura la capacidad de resistencia, asimismo, puede brindar una respuesta completa al corazón, la respiración, el metabolismo, los músculos y los nervios, donde la distancia recorrida representa la actividad diaria. La prueba es muy utilizada para evaluar la capacidad de ejercicio, ya que consiste en caminar lo más rápido posible a una velocidad constante, utilizando el espacio libre para caminar y en tan solo 6 minutos; durante la exploración se valoran la frecuencia cardíaca, el ejercicio, la relajación, el flujo de oxígeno y la disnea según protocolos establecidos (22)

2.2.1.2.Utilidad clínica del Test de Caminata de 6 minutos

Se ha demostrado que es útil en un contexto sanitario porque permite planificar, monitorear, predecir el éxito de varios tipos de tratamiento para pacientes con diversas enfermedades crónicas. También permitirá controlar la insuficiencia cardíaca, respiración, SaO₂, disnea, fatiga. Está dirigido para pacientes diagnosticados con problemas respiratorios crónicos, debido a que proporciona datos fiables sobre el estado de la gravedad y pronóstico de las mismas dentro de las cuales tenemos a la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la enfermedad pulmonar intersticial (EPI), fibrosis, bronquiectasias, asma, hipertensión arterial pulmonar, enfermedad vascular pulmonar (23).

2.2.1.3.Descripción del Test de caminata 6 minutos

Antes de realizar la prueba, es necesario comprobar el lugar donde se realizará el examen: Debe ser un área plana, de unos 30 metros de largo, inamovible y libre de objetos extraños. No se recomiendan los corredores que requieren giros, curvas extremas o contornos ovalados (24).

Se establecen las siguientes indicaciones:

- Informar detallada y minuciosamente a los niños o usuarios las instrucciones durante la aplicación de la prueba.
- Se debe indicar los siguientes apartados: (i) Finalidad del test: Lograr una distancia máxima en un total de 6 minutos, pero sin acelerar el peso; (ii) El usuario debe realizar el trayecto todas las veces posibles; (iii) El trayecto debe ser en línea recta (iv) Puede reducir la velocidad o detenerse, habrá espacios de descanso. (v) Puede continuar si el usuario lo revisa y aprueba.

2.2.1.4.Instrumentos requeridos para el Test de caminata

Se requieren los siguientes recursos: Cronómetro, 24 conos, reloj para la frecuencia cardiaca, una o más sillas, documentos de registro (ficha de evaluación), cartilla de escala visual o escala de Borg y marcas en el suelo cada 3 metros de recorrido (25).

2.2.2. Riesgo de síndrome de Apnea obstructiva del sueño (SAOS)

2.2.2.1.Teoría sobre el síndrome de Apnea obstructiva del sueño

Es una afección crónica caracterizada por episodios frecuentes de colapso de las vías respiratorias superiores durante el sueño. Su efecto sobre la calidad del sueño nocturno y la consiguiente fatiga y somnolencia diurna son ampliamente reconocidos. Cada vez más, la apnea obstructiva del sueño también se reconoce como un factor de riesgo independiente para varias consecuencias clínicas, incluido la hipertensión sistémica, las

enfermedades cardiovasculares, los accidentes cerebrovasculares y el metabolismo anormal de la glucosa (26).

El SAOS se reconoce cada vez más como una causa importante de morbilidad y mortalidad médica. Es un trastorno del sueño relativamente común que se caracteriza por episodios recurrentes de colapso parcial o completo de las vías respiratorias superiores durante el sueño. La consiguiente reducción del flujo de aire a menudo conduce a trastornos agudos en el intercambio de gases y despertares recurrentes del sueño. En efecto, si no se trata, conduce a somnolencia diurna excesiva, disfunción cognitiva, deterioro del rendimiento laboral y disminución de la calidad de vida relacionada con la salud. La evidencia observacional y experimental también sugiere que la apnea obstructiva del sueño puede contribuir al desarrollo de hipertensión sistémica (27).

Los principales factores asociados a esta patología en niños son la hipertrofia de amígdalas y adenoides, malformaciones congénitas craneofaciales (síndrome de Down), obstrucción nasal marcada, enfermedades neuromusculares (distrofia muscular), reflujo gastro-esofágico y la obesidad (28).

2.2.2.2.Evolución histórica

Las descripciones clínicas de la apnea obstructiva del sueño se pueden encontrar en numerosos informes publicados en la literatura médica durante el último siglo. Sin embargo, no fue hasta la década de 1980 que las ramificaciones clínicas del trastorno se volvieron más ampliamente apreciadas por la comunidad médica. Aunque la conciencia pública sobre la apnea obstructiva del sueño ha aumentado constantemente desde entonces, la mayoría de los afectados aún no han sido diagnosticados. Por lo tanto, los médicos de atención primaria y los especialistas en diversas disciplinas

médicas deben tener el conocimiento suficiente para identificar a los afectados con esta enfermedad (29).

2.2.2.3. Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)

Este instrumento fue diseñado para valorar la severidad de los factores asociados con la apnea del sueño en niños de 4 a 11 años, fue desarrollado y probado en niños de Tucson, Arizona, EE. UU. y utilizado en una muestra representativa de 45,4 niños hispanos (39).

2.2.2.4. Características del cuestionario

TuCASA agrupada por 13 ítems asociados a los síntomas de los trastornos respiratorios del sueño y las cuales a su vez se encuentran distribuidas en tres dimensiones: **síntomas nocturnos** (1 – 5); **ronquido nocturno** (ítem 6) y **síntomas diurnos** (7 – 13). (30)

En este instrumento se define como roncador habitual al niño que manifiesta ronquido por más de seis noches durante la semana, y como somnolencia diurna a la existencia de dos o más síntomas de somnolencia durante el día (31).

Las respuestas del cuestionario se valorarán en una escala de puntuación ponderal teniendo las siguientes alternativas: No sé, nunca, raramente, ocasionalmente, frecuentemente y casi siempre. Se definió como positiva la manifestación clínica si la respuesta es "frecuentemente" y "casi siempre". (31)

La presente herramienta ya ha sido traducida en distintos países e idiomas y evaluado en diferentes poblaciones demostrando ser una herramienta confiable para el tamizaje de Síndrome de apnea e hipopnea obstructivas del sueño (SAHOS) en niños y adolescentes (31)

Esta herramienta ha sido traducida a diferentes países e idiomas y probada en diferentes poblaciones, demostrando que es una herramienta confiable para el diagnóstico del síndrome de apnea e hipopnea (SAOS) en niños y adolescentes (32).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H1: Existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023

H₀: No existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023

2.3.2. Hipótesis específicas

- H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua
- H₀: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua
- H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua
- H₀: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua
- H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua
- H₀: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Según el método, será hipotético – deductivo porque, según Behar S, se plantearán un grupo de hipótesis que deberán ser comprobadas o refutadas de acuerdo a las conclusiones y predicciones empíricas de la investigación (33)

3.2. Enfoque de la investigación

Será de tipo cuantitativo, porque, de acuerdo a Hernández y Mendoza, los datos obtenidos se analizarán estadística y numéricamente con la finalidad de obtener gráficos y tablas que permitan visualizar unos resultados ordenados y codificados (34)

3.3. Tipo de investigación

Será básica aplicada. Sánchez sostiene que ese tipo de investigación pretende analizar una problemática para obtener fuentes de conocimiento o cambiar modelos teóricos existentes en nivel investigativo aumentando conocimientos científicos (35).

3.4. Diseño de la investigación

No experimental, debido a que no existirá manipulación o intervención del autor en los sujetos de estudio o en el comportamiento de las variables. Asimismo, corresponde a un corte transversal, pues los instrumentos serán aplicados en un solo determinado periodo de tiempo y, finalmente, de alcance correlacional porque, se pretende hallar el nivel de relación estadística entre las variables propuestas (34).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población está definida como el total de factores sobre los que se aplicarán un grupo de preguntas o entrevistas. Según Arias et al. (35) este colectivo se caracteriza por poseer factores similares o iguales que serán utilizados para contribuir a la investigación

y alcanzar el objetivo general. Por lo tanto, se seleccionará un grupo poblacional de 120 niños que asisten a la I.E. N° 16195 de la ciudad de Bagua.

3.5.2. Muestra

Según Hernández y Mendoza, el grupo muestral se refiere al subconjunto representativo del total poblacional y cuenta con las mismas características (34). Para los fines académicos, se utilizará la fórmula para poblaciones finitas, la cual permitirá determinar un grupo muestral representativo de la población total. Por lo tanto, queda demostrada la formula a continuación:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)e^2 + Z^2 pq} \quad n=93$$

En dónde;

n: tamaño de la muestra;

N: tamaño de la población: 120

Z: 1.96 (nivel de confianza% 95)

P: probabilidad de éxito 0.5

q= probabilidad de fracaso (1-p):1- 0.5=0.5

E: error de estimación máximo aceptado: 0.5%

Entonces, la muestra estará conformada por 93 niños.

3.5.3. Muestreo

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, porque el investigador elegirá arbitrariamente a los participantes que puedan intervenir en la investigación. Asimismo, este tipo de muestreo se lleva a cabo porque existe una facilidad de acceso a los participantes.

Criterios de inclusión

- Escolares que asistan diariamente a la I.E. N° 16195 de la ciudad de Bagua.
- Escolares que conformen el grupo etario entre 6 – 12 años
- Escolares que acepten participar voluntariamente de la investigación
- Escolares que puedan movilizarse independientemente
- Escolares del nivel primario.
- Escolares con autorización de consentimiento y asentimiento informado.
- Padres de familia que completen el cuestionario.

Criterios de exclusión

- Escolares que asistan a otros establecimientos educativos en la ciudad de Bagua
- Escolares diagnosticados con alguna enfermedad o comorbilidad cardiaca reciente.
- Escolares con cuadros respiratorios recientes.
- Escolares que no concluyan la prueba.
- Escolares que presenten problemas en la locomoción.
- Escolares con enfermedades neuromusculares.

3.6. Variables y Operacionalización

Variable 1: Distancia recorrida

Definición operacional: Es la cantidad de pasos realizados por una persona que valora diferentes criterios físicos de los pacientes mediante la escala TC6M que valorará los índices de presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación, entre otros.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Distancia recorrida	Es un índice representado por el valor numérico seguido de una escala correspondiente al total del trayecto recorrido entre 2 tramos; en otras palabras, es la suma de los movimientos que realiza un objeto o persona hasta llegar al destino final (18).	Es la cantidad de pasos realizados por una persona que valora diferentes criterios físicos de los pacientes mediante la escala TC6M que valorará los índices de presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación, entre otros.	Respiratorio	- Saturación de oxígeno	Nominal Intervalica	95% a 99% 91% a 94% 86% a 90% >86%
				- Frecuencia respiratoria		15 a 20 rpm
			Cardiovascular	- Presión Arterial		Sistólica / diastólica Mínima 84.9/49.1 - 93.5/54.4 Media 95.5/59.3 104.6/64.5 Máxima 106.1/69.5 115.7/74.6
				- Frecuencia cardíaca		70 a 100 lpm
			Física	Fatiga en miembros inferiores		0- 1: no estoy cansado, el ejercicio es fácil 2- 3: estoy un poco cansado 4- 5: estoy cansado el ejercicio comienza a cansarme 6- 8: estoy bastante cansado 7- 10: estoy muy cansado, necesito
				Distancia recorrida		

Variable 2: Síndrome de apnea obstructiva del sueño

Definición operacional: Es un trastorno del sueño caracterizado por un cuadro progresivo en donde se evidencian apneas o hipoapneas originadas por la obstrucción de la vía área superior. Se medirá mediante un cuestionario validado TuCASA

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Síndrome de apnea obstructiva del sueño	Es una afección crónica caracterizada por episodios frecuentes de colapso de las vías respiratorias superiores durante el sueño. Su efecto sobre la calidad del sueño nocturno y la consiguiente fatiga y somnolencia diurna son ampliamente reconocidos (23).	Es un trastorno del sueño caracterizado por un cuadro progresivo en donde se evidencian apneas o hipoapneas originadas por la obstrucción de la vía área superior. Se medirá mediante un cuestionario validado TuCASA.	Síntomas nocturnos	<ul style="list-style-type: none"> - Pausas y esfuerzo al momento de respirar mientras duerme el niño/a. - cambios del color de labios - preocupación del padre por como respira el niño/a 	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - No se - Nunca - Raramente - Ocasionalmente - Frecuentemente - Casi siempre
			Ronquidos nocturnos	El niño/a ronca mientras duerme.		
			Síntomas durante el día	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en garganta y cabeza, - respiración bucal, - el niño/a se queda dormido en el colegio - Presenta sequedad bucal durante el día 		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

Las técnicas son una serie de métodos y actividades que lleva a cabo el investigador para recopilar información con la finalidad de lograr los objetivos y así poder probar la hipótesis de investigación. Esto requiere una fuente de datos, un método de recopilación y un plan de análisis (36).

De acuerdo al procesamiento estadístico, en una primera instancia con la base de datos ordenada y clasificada según las dimensiones e indicadores de los instrumentos, se exportará a la plataforma SPSS v25, la cual será responsable de procesar y analizar estadísticamente los resultados descriptivos e inferenciales (en caso sea necesario).

En el caso de los primeros resultados en mención, serán expresados en tablas y gráficos con datos porcentuales, mientras que en el análisis inferencial se realizarán pruebas de hipótesis, es decir, se hará uso de la prueba rho de spearman para determinar la relación estadística

3.7.2. Descripción de Instrumentos

Para valorar la distancia recorrida se utilizará el Test de Caminata 6 minutos: En esta ficha se plasmarán los datos generales de los participantes, así como los datos del evaluador o médico encargado de realizar el examen y, finalmente, se consignarán los datos de la historia clínica. Asimismo, constará de dos fragmentos de evaluación, primero se evaluará cuando el cuerpo en modo de reposo, considerando criterios como presión arterial, saturación, frecuencia cardiaca y escala de borg; posteriormente se anotará la cantidad de distancia y sus respectivos valores durante todo el proceso.

Ficha técnica	
Nombre del instrumento	Test de Caminata 6 minutos
Autores	Butland y cols. (1982)
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	11 minutos
Sujetos de aplicación	A la actualidad, puede ser aplicado a cualquier persona para valorar su capacidad de frecuencia
Lineamiento técnico	“Norma técnica oficial de la Sociedad Respiratoria Europea / Sociedad Torácica Estadounidense: pruebas de marcha sobre el terreno en enfermedades respiratorias crónicas”
Descripción del instrumento	Identifica el nivel de presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y escala de Borg

Para analizar el Síndrome de apnea obstructiva del sueño: **Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)**, el cual contiene 13 preguntas distribuidas correctamente en sus 3 dimensiones, las cuales tienen como respuestas de alternativa única.

Ficha técnica	
Nombre del instrumento	Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)
Autores	Goodwin y sus col (2003)
Aplicación	Individual
Tiempo de duración	6 – 10 minutos
Sujetos de aplicación	Padre de niños / Personas con el trastorno
Valor	Preguntas de única selección
Descripción del instrumento	Analiza la sintomatología nocturna y diurna, así como la frecuencia de ronquidos

3.7.3. Validación de los instrumentos

El proceso de validez es proceso mediante el cual un grupo de expertos o jueces analizan los ítems correspondientes herramientas o instrumentos en base a criterios de consistencia, constructo y comprensión (36).

- **El Test de Caminata 6 Minutos** fue validada por un grupo de profesionales sanitarios pertenecientes a la Sociedad Americana de Tórax, en el año 2022 (37). Posterior al proceso de validación, los resultados indicaron conformidad de acuerdo a los criterios mencionados anteriormente, no obstante, fue necesario realizar ciertas adaptaciones o modificaciones para que esté acorde a cualquier contexto de estudio. Los coeficientes de validación obtenidos fueron de **0.82-0.99**.
- **Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)** ha sido validado en diferentes publicaciones internacionales y nacionales; para la presente investigación se considerará la validación más reciente realizada por Contreras, 2019 (38), quien confirma el cumplimiento óptimo de los criterios de validación en el instrumento alcanzando un puntaje de 84,61%.

3.7.4. Confiabilidad de los instrumentos

Es el grado de confianza o certeza de que los resultados del auditor obtenidos en sus métodos de investigación son aceptables como prueba cuantitativa (39).

- **Test de caminata 6 minutos:** Posterior a una prueba piloto realizada en el estudio de Pineda, 202 (40) se obtuvo mediante el coeficiente **Alfa de Cronbach un índice de 0,980** confirmando la fiabilidad y consistencia del instrumento.

- **Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)**, en una prueba realizada en dos tiempos en la investigación de Contreras, 2019 (38) se logró obtener un puntaje **Alfa de Cronbach de 0,832** denotando una notable y satisfactoria consistencia interna entre los ítems.

3.8. Plan de procesamiento de datos

Para analizar la información de la distancia recorrida se implementará una ficha de recolección de datos, la cual recopilará la información necesaria y permitirá realizar un análisis descriptivo. Toda esta información se importará al programa Microsoft Excel 2016 para realizar una adecuada redacción y elaboración de tablas, gráficos y datos. Por otro lado, los resultados del cuestionario serán procesados mediante el programa SPSS v.26, encargado de procesar las respuestas cuantitativas en un criterio inferencial, las mismas que estarán proyectadas en tablas y gráficos porcentuales.

3.9. Aspectos éticos

Tomando como ejes principales lo propuesto por Comité de Investigación y los principios éticos de Belmont se considerarán los criterios de beneficencia y no maleficencia que está asociado a no causar daño físico o psicológico a los participantes que intervienen en el estudio; así pues, está prohibido influir de manera intelectual o interesada en los encuestados para obtener alguna información tergiversada. Además, no se espera que los usuarios sufran daños durante la investigación, lo que garantiza el derecho a la libertad de expresión. Con respecto al principio de autonomía, referido a la libertad de los participantes con respecto al momento de abandonar el estudio cuando ellos crean convenientes, en busca del cumplimiento del derecho a la autodeterminación, sin ningún tipo de represalias en el presente y futuro; finalmente, el principio de justicia se refiere a la igualdad de trato de todos los participantes en el programa de investigación, sin prejuicios ni discriminación.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1.Cronograma de actividades

Actividades	2023																							
	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Setiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Búsqueda de información bibliográfica																								
2. Introducción, planteamiento del problema, Justificación o relevancia, Hipótesis y objetivos generales																								
3. Metodología (Diseño, Población, Criterios de inclusión y exclusión, Tamaño de muestra) y operacionalización de variables																								
4. Recolección de datos y procedimientos																								
5. Ética de investigación (Consentimiento informado)																								
6. Plan de análisis de datos, limitaciones y parámetros																								
7. Cronograma y presupuesto																								
8. Revisión por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener																								
9. Sustentación del Proyecto de Tesis																								

4.2.Presupuesto

Código Del Clasificador	Categoría de presupuestos	Cantidad	Costo unitario	Costo total
1. Recursos Humanos				
2.3.27.21	Asesor	1	S/.200.00	S/200.00
SUBTOTAL				S/.200.00
2. Gastos operativos				
2. 3. 1 5. 1 2	Papel Bond A4 75 g	1	S/28.00	S/ 28.00
	Lapiceros	3	S/3.00	S/9.00
	Corrector	2	S/3.00	S/6.00
	Folder manila	3	S/0.80	S/2.40
	Fotocopias	20	S/ 0.30	S.9.00
	Anillado	2	S/10.00	S/20.00
SUBTOTAL				S/.65.40
3. CONTRATACION DE SERVICIOS				
2. 3. 2 1. 2 1	Pasajes y gastos de transporte	-	-	S/180.00
2.3.22.23	Servicios de internet	Horas	-	S/70.00
2.3.27.11	Tipecies e impresiones	50	S/0.50	S/25.00
2. 3. 2 7. 2 99	Procesamiento de datos	1	S/300.00	S/300.00
SUBTOTAL				S/.575.00
TOTAL				S/1,415.40

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Tejada-Hidalgo K, Llanos-Tejada F. Cuestionario OSAKA para valorar el conocimiento de la apnea obstructiva del sueño en personal de cirugía de un hospital público. Lima, Perú. Acta médica peru [Internet]. 2018 [citado el 21 de diciembre de 2022];35(2):94–9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000200003
- (2) Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, García García I, Guisado Barrilao R. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente: revisión sistemática. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado el 21 de diciembre de 2022];28(6):1781–91. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600003
- (3) Seorl.net. [citado el 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://seorl.net/wp-content/uploads/2019/03/NP-Apnea-del-Sue%C3%B1o-Infantil-D%C3%ADa-Mundial-del-Sue%C3%B1o.pdf>
- (4) Acosta García EJ, Solano Rodríguez L, Barón A, Sánchez A. Edu.ve. [citado el 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol16sp/art04.pdf>
- (5) Seorl.net. [citado el 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://seorl.net/wp-content/uploads/2022/03/NP-apnea-obstructiva-ninos-16-03-22-1.pdf>
- (6) Altioem. Apnea del sueño en niños [Internet]. Altioem. Otorrinolaringología Madrid. Medicina Subacuática y Estética. 2014 [citado el 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://altioem.com/actualidad-apnea-sueno-ninos/>
- (7) Contreras Vilquiniche YL, Ramos Inca MA. “VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO TUCSON CHILDREN’S ASSESSMENT OF SLEEP APNEA (TuCASA) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR NUESTRA SEÑORA DE LA

MERCED, AGOSTO – SETIEMBRE 2018”. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.

- (8) Gob.pe. [citado el 21 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-condiciones-de-vida-abr-may-jun-2021.pdf>
- (9) Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, García García I, Guisado Barrilao R. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente: revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [citado el 21 de diciembre de 2022];28(6):1781–91. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600003
- (10) Torre-Bouscoulet L, Mejía-Alfaro R, Salas-Escamilla I, Durán-Cuéllar A, Velázquez-Uncal M, Cid-Juárez S, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumol Cir Tórax* [Internet]. 2015 [citado el 21 de diciembre de 2022];74(2):127–36. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008
- (11) Xu, Z., Wu, Y., Tai, J. et al. Risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in children. *J of Otolaryngol - Head & Neck Surg* 49, 11 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40463-020-0404-1>
- (12) Sánchez Y, Manzano V. Revisión de literatura: Apnea del sueño relacionada a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños. [Tesis en Internet] 2020 [Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña] [Santo Domingo] [Consultado 18 abril 2023]. Disponible en <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3832/Revisi%C3%B3n%20de%20literatura->

[Apnea%20del%20sue%C3%B1o%20relacionada%20a%20trastorno%20por%20d%C3%A9ficit%20de%20atenci%C3%B3n%20e%20hiperactividad%20en%20ni%C3%B1os-Yamilee%20S%C3%A1nchez](#)

- (13) Carrillo A. Juan, Mahecha-Matsudo Sandra, Droppelmann D. Guillermo, Belén Fernández O. María, Yáñez D. Fernando, Fernández V. Patricia. Riesgo de apnea obstructiva del sueño y nivel de actividad física y su asociación con riesgo cardiovascular elevado en adultos chilenos. Rev. chil. enferm. respir. [Internet]. 2019 Mar [citado 2023 Abr 19]; 35(1): 22-32. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482019000100022&script=sci_arttext&tlng=en
- (14) Santos, CFD. Apnea obstructiva do sono em crianças e adolescentes com asma: existe diferença entre os sexos? unifesp.br. [Tesis en Internet] 2022.
- (15) Alcívar K. Test de caminata de 6 minutos en pacientes con hipertensión pulmonar. [Tesis en internet] 2020 [Universidad de Guayaquil] [Ecuador] [Consultado 18 abril 2023]. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49971>
- (16) Fernández K. Riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y obesidad en alumnos de medicina. [Tesis en Internet] 2023 [Universidad Nacional del Centro del Perú] [Lima] [Consultado 18 abril 2023]. Disponible en <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5817>
- (17) HUERTA C., INCIO F. La distancia recorrida mediante caminata realizada y la aplicación de las formulas teóricas en adultos saludables en un hospital de Lima, 2018 [Internet] 2019.
- (18) Rey M. RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DE SUEÑO Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA

2020. [Tesis en Internet] 2023 [Universidad Norbert Wiener] [Lima] [Consultado 18 abril 2023]. Disponible en https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5014/T061_410794_88_S.pdf?sequence=1
- (19) Gochicoa-Rangel y cols. Prueba de Caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *NeumolCirTorax*. (2015). Vol. 74, No. 2, pp. 127–136.
- (20) Green M., Road J., Sieck G., et al.; American Thoracic Society/European Respiratory Society. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med* [internet] 2002; [Consultado 18 abril 2023] 166(4):518-624.
- (21) Papathanasiou, J., Ilieva, E. Six-Minute Walk Test: An Effective and Necessary Tool in Modern Cardiac Rehabilitation. *Hellenic J Cardiol*. [Internet] 2013 [Consultado 18 abril 2023] 54, pp. 126–30
- (22) Enright P. The Six-Minute Walk Test. *Respiratory Care* [Internet] 2003 [Consultado 18 abril 2023] 48 (8). Disponible en <https://rc.rcjournal.com/content/respcare/48/8/783.full.pdf>
- (23) Geiger R, Strasak A, Treml B, Gasser K et al. Six-Minute Walk Test in Children and Adolescents. *The Journal of Pediatrics* [Internet] 2007 [Consultado 18 abril 2023] 150 (4). Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022347607000145>
- (24) Punjabi N. The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea. *Proceedings of the American Thoracic Society* [Internet] 2007. Disponible en <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1513/pats.200709-155MG>
- (25) Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Estudio prospectivo de la asociación entre la respiración con trastornos del sueño y la hipertensión. *N Engl J Med* 2000;342:1378–1384.

- (26) Guilleminault C, Partinen C. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Nueva York, 1990: 99-118. [fecha de acceso 13 de diciembre del 2018]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02718227>
- (27) Lavie P. Noches inquietas: comprensión de los ronquidos y la apnea del sueño. New Haven, CT: Yale University Press; Año 2003
- (28) Goodwin, JL et al., Síntomas relacionados con trastornos respiratorios del sueño en niños blancos e hispanos: Estudio de evaluación de la apnea del sueño de los niños de Tucson. Rev. Chest. 2003. (124): pp 196-203. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369215360104>
- (29) Resende Silveira Leite J, Ruotolo Ferreira V, Fernandes Do Prado L, Fernandes Do Prado G, Bizari Coin De Carvalho L. Assessment questionnaire of children with Sleep Apnea (TUCASA): translation, cultural adaptation and validation. Sleep Med 2013;14(2013):e181-e181.
- (30) Molina A. Fiabilidad del cuestionario TuCASA para investigar los Trastornos Respiratorios del Sueño en la población infantil cubana. IntraMed J 2009;1:1-8
- (31) Behar, D. S. Introducción a la metodología de la investigación. Shalom [Internet] 2008.
- (32) Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education, 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p
- (33) Sánchez, H.; Reyes, C. & Mejía, K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Editorial Universidad Ricardo Palma. [Internet] 2018. Disponible en [libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf](#) (urp.edu.pe)

- (34) Arias, J.; Villasís, M.; Miranda M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. Revista Alergia México, 63(2): 201-206.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- (35) Tamayo, C., Silva, I. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. [Presentación en Internet]. Disponible en <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>

Anexos

ANEXO 01: Matriz de consistencia

“DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS) EN NIÑOS DE BAGUA 2023”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPOTESIS	DISEÑO METODOLOGICO
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida y riesgo de saos en niños de Bagua 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la distancia recorrida en niños de Bagua? • ¿Cuál es el riesgo de saos en niños de Bagua? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión respiratoria y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? 	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la distancia recorrida mediante caminata de 6 minutos. • Identificar el riesgo de saos en niños de Bagua • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua. • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 	<p>DISTANCIA RECORRIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> – Respiratorio – Cardiovascular – Física <p>SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> – Síntomas nocturnos – Ronquidos nocturnos. – síntomas durante el día 	<p>Hipótesis general (H1: Existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>H0: No existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 	<p>Tipos de investigación:</p> <p>Básica aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación:</p> <p>hipotético – deductivo No experimental, de corte transversal</p> <p>Población: Se seleccionará un grupo poblacional de 120 niños que asisten a la I.E. N° 16195 de la ciudad de Bagua.</p> <p>Muestra: Se utilizará la fórmula para poblaciones finitas, la cual permitirá determinar un grupo muestra representativo de la población total. Por lo tanto, la muestra estará conformada por 93 participantes.</p>

ANEXO 02: INSTRUMENTOS

Test de Caminata 6 minutos

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (nombre, edad, etc.) y múltiples preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómese el tiempo para contestarlas todas (ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo).

NOMBRE: PROCEDENCIA: EDAD: PESO:
TALLA: DNI: TELEFONO FECHA: IMC:

BASAL	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1				
2				

PRUEBA #1

Tiempo	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1 minuto				
2 minutos				
3 minutos				
4 minutos				
5 minutos				
6 minutos				

Distancia recorrida: _____

Se detuvo: Sí () No ()

Motivo: Mareo _____ Disnea _____ Angina _____ Dolor _____ Otros _____

PRUEBA #2

Tiempo	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1 minuto				
2 minutos				
3 minutos				
4 minutos				
5 minutos				
6 minutos				

distancia recorrida: _____

Se detuvo: Sí () No ()

Motivo: Mareo _____ Disnea _____ Angina _____ Dolor _____ Otros _____

Comentarios:

Este instrumento tiene como finalidad validar el grado de apnea obstructiva en una población pediátrica, a través de las siguientes preguntas:

NO COLOQUE SU NOMBRE, ESTA ENCUESTA ES TOTALMENTE ANÓNIMA

CÓDIGO DE PARTICIPANTE: (se le otorgará un código) _____

EDAD DE SU NIÑO(A): _____ SEXO DE SU NIÑO(A): _____ AÑO DE ESTUDIO DE SU NIÑO(A): _____

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS MARCANDO CON UN ASPA DONDE CORRESPONDA:

ÍTEMS	No sé	Nunca	Raramente	Ocasionalment	Frecuentement	Casi siempre
1. ¿Ha notado que su hijo deja de respirar mientras duerme?						
2. ¿Su hijo se esfuerza por respirar durante el sueño?						
3. ¿Alguna vez ha movido a su hijo para hacerlo respirar de nuevo?						
4. ¿Los labios de su hijo se han vuelto azules o morados mientras duerme?						
5. ¿Se ha preocupado alguna vez por la respiración de su hijo mientras duerme?						
6. ¿Su hijo ronca mientras duerme?						
7. ¿Su hijo tiene dolor de garganta?						
8. ¿Su hijo se queja de dolores de cabeza por las mañanas?						
9. ¿Su hijo respira por la boca durante el día?						
10. ¿Su hijo cabecea durante el día?						
11. ¿Su hijo se queda dormido en el aula?						
12. ¿Su hijo se queda dormido mientras ve televisión?						
13. ¿Su hijo tiene problemas de aprendizaje?						

- Su hijo toma algún medicamento para dormir: SI () NO ()

ANEXO 03: VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg/Dr.:

Mg Catherine Victoria Huerta Abanto

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo Licenciado en terapia física y rehabilitación requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Segunda especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria - TM. Terapia Física y Rehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN NIÑOS DE BAGUA, 2023” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia como investigador.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

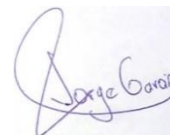
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Jorge Antonio Gonzales García

Nombre y Apellido



Firma

73224560

D. N. I.:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE 1: DISTANCIA RECORRIDA

Definición operacional: Es un índice representado por el valor numérico seguido de una escala correspondiente al total del trayecto recorrido entre 2 tramos; en otras palabras, es la suma de los movimientos que realiza un objeto o persona hasta llegar al destino final.

PUNTUACIÓN

Dimensión	Indicadores	Puntuación valorativa																								
Respiratorio	Saturación de oxígeno	95% a 99% 91% a 94% 86% a 90% <85%																								
	Frecuencia respiratoria	15 a 20 rpm																								
Cardiovascular	Presión arterial	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Sistólica / diastólica</th> </tr> <tr> <th>Mínima</th> <th>Media</th> <th>Máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>84.9/49.1</td> <td>95.5/59.3</td> <td>106.1/69.5</td> </tr> <tr> <td>86.1/49.4</td> <td>96.4/59.7</td> <td>106.7/70.0</td> </tr> <tr> <td>88.0/50.9</td> <td>98.3/61.0</td> <td>108.6/71.1</td> </tr> <tr> <td>89.4/52.5</td> <td>100.2/62.7</td> <td>111.0/72.9</td> </tr> <tr> <td>90.9/53.2</td> <td>101.8/63.1</td> <td>112.7/73.0</td> </tr> <tr> <td>93.5/54.4</td> <td>104.6/64.5</td> <td>115.7/74.6</td> </tr> </tbody> </table>	Sistólica / diastólica			Mínima	Media	Máxima	84.9/49.1	95.5/59.3	106.1/69.5	86.1/49.4	96.4/59.7	106.7/70.0	88.0/50.9	98.3/61.0	108.6/71.1	89.4/52.5	100.2/62.7	111.0/72.9	90.9/53.2	101.8/63.1	112.7/73.0	93.5/54.4	104.6/64.5	115.7/74.6
	Sistólica / diastólica																									
Mínima	Media	Máxima																								
84.9/49.1	95.5/59.3	106.1/69.5																								
86.1/49.4	96.4/59.7	106.7/70.0																								
88.0/50.9	98.3/61.0	108.6/71.1																								
89.4/52.5	100.2/62.7	111.0/72.9																								
90.9/53.2	101.8/63.1	112.7/73.0																								
93.5/54.4	104.6/64.5	115.7/74.6																								
Frecuencia cardiaca	70% - 85%																									

VARIABLE 2: SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Definición operacional: Es un trastorno del sueño caracterizado por un cuadro progresivo en donde se evidencian apneas o hipoapneas originadas por la obstrucción de la vía aérea superior. Se medirá mediante un cuestionario validado TuCASA.

PUNTUACIÓN

Dimensión	Puntuación valorativa
Síntomas nocturnos	AOS: Si el padre responde afirmativamente con una valoración de frecuentemente o casi siempre.
Ronquido nocturno	Roncador nocturno: Si el padre ha respondido con frecuentemente y casi siempre
Síntomas diurnos	Somnolencia diurna: Siempre y cuando el padre responda afirmativamente a uno o más síntomas diurnos con frecuentemente o casi siempre

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

“DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS) EN NIÑOS DE BAGUA 2023”

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPOTESIS	DISEÑO METODOLOGICO
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida y riesgo de saos en niños de Bagua 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la distancia recorrida en niños de Bagua? • ¿Cuál es el riesgo de saos en niños de Bagua? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión respiratoria y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? • ¿Cuál es la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 2023? 	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la distancia recorrida mediante caminata de 6 minutos. • Identificar el riesgo de saos en niños de Bagua • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua. • Identificar la relación que existe entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 	<p>DISTANCIA RECORRIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> – Respiratorio – Cardiovascular – Física <p>SINDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> – Síntomas nocturnos – Ronquidos nocturnos. – síntomas durante el día 	<p>Hipótesis general (H1: Existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>H0: No existe relación entre la distancia recorrida y riesgo de SAOS en niños de Bagua, 2023</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión respiratorio y el riesgo de saos en niños de Bagua - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión cardiovascular y el riesgo de saos en niños de Bagua - H1: Existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua - H0: No existe relación entre la distancia recorrida según su dimensión física y el riesgo de saos en niños de Bagua 	<p>Tipos de investigación:</p> <p>Básica aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación:</p> <p>hipotético – deductivo No experimental, de corte transversal</p> <p>Población: Se seleccionará un grupo poblacional de 120 niños que asisten a la I.E. N° 16195 de la ciudad de Bagua.</p> <p>Muestra: Se utilizará la fórmula para poblaciones finitas, la cual permitirá determinar un grupo muestra representativo de la población total. Por lo tanto, la muestra estará conformada por 93 participantes.</p>

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS.

TITULO: ““DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS) EN NIÑOS DE BAGUA 2023”

N°	Dimensiones	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
VARIABLE 1: DISTANCIA RECORRIDO								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Respiratorio	X		x		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Cardiovascular	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Física	x		X		x		
VARIABLE 2: SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO								
	DIMENSIÓN 1:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Síntomas nocturnos	X		x		X		
	DIMENSIÓN 2:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Ronquidos nocturnos	X		x		X		
	DIMENSIÓN 3:	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Síntomas durante el día	x		X		x		

1 pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3 claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Catherine Victoria Huerta Abanto

DNI: 43031821

Especialidad del validador: Especialista cardiorrespiratorio

18 de Setiembre del 2023



Mg. Huerta Abanto Catherine Victoria
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 8168 R.N.G.A. M-0068

Firma del Experto Informante

I. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

“DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN NIÑOS DE BAGUA, 2023”

Estimado participante:

El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información de los niños de Bagua, donde utilizaré dos instrumentos, TEST DE CAMINA 6 MINUTOS Y cuestionario TUCSON como finalidad validar el grado de apnea obstructiva.

Es de interés que los datos que Ud. aporte sean sincero.

Autor(a): GONZALES GARCIA JORGE ANTONIO

N° de participante		
Edad:		
Sexo:		
Grado escolar		
ITEMS	SI	NO
¿Se cansa al caminar?		
¿Presenta lesiones musculares con frecuencia?		
¿Sufrió de alguna enfermedad respiratoria en las últimas semanas?		
¿Se sobre esfuerza para caminar?		
¿Tiene constante sueño o cansancio?		
¿Toma algún medicamento para dormir?		
¿Sufre de alguna enfermedad cardiaca o respiratoria?		
Puntaje en el test de caminata de 6 min.		
Puntaje obtenida del Cuestionario TuCASA		
Evaluator		

Test de Caminata 6 minutos

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (nombre, edad, etc.) y múltiples preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómesese el tiempo para contestarlas todas (ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo).

NOMBRE: PROCEDENCIA: EDAD: PESO:
 TALLA: DNI: TELEFONO FECHA: IMC:

BASAL	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1				
2				

PRUEBA #1

Tiempo	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1 minuto				
2 minutos				
3 minutos				
4 minutos				
5 minutos				
6 minutos				

Distancia recorrida: _____

Se detuvo: Sí () No ()

Motivo: Mareo ____ Disnea ____ Angina ____ Dolor ____ Otros _____

PRUEBA #2

Tiempo	SaO2	F.C.	BORG	P.A
1 minuto				
2 minutos				
3 minutos				
4 minutos				
5 minutos				
6 minutos				

distancia recorrida: _____

Se detuvo: Sí () No ()

Motivo: Mareo ____ Disnea ____ Angina ____ Dolor ____ Otros _____

Comentarios: _____

Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)

Este instrumento tiene como finalidad validar el grado de apnea obstructiva en una población pediátrica, a través de las siguientes preguntas:

NO COLOQUE SU NOMBRE, ESTA ENCUESTA ES TOTALMENTE ANÓNIMA

CÓDIGO DE PARTICIPANTE: (se le otorgará un código) _____

EDAD DE SU NIÑO(A): _____ **SEXO DE SU NIÑO(A):** _____ **AÑO DE ESTUDIO DE SU NIÑO(A):** _____

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS MARCANDO CON UN ASPA DONDE CORRESPONDA:

ÍTEMS	No sé	Nunca	Raramente	Ocasionalment e	Frecuement e	Casi siempre
1. ¿Ha notado que su hijo deja de respirar mientras duerme?						
2. ¿Su hijo se esfuerza por respirar durante el sueño?						
3. ¿Alguna vez ha movido a su hijo para hacerlo respirar de nuevo?						
4. ¿Los labios de su hijo se han vuelto azules o morados mientras duerme?						
5. ¿Se ha preocupado alguna vez por la respiración de su hijo mientras duerme?						
6. ¿Su hijo ronca mientras duerme?						
7. ¿Su hijo tiene dolor de garganta?						
8. ¿Su hijo se queja de dolores de cabeza por las mañanas?						
9. ¿Su hijo respira por la boca durante el día?						
10. ¿Su hijo cabecea durante el día?						
11. ¿Su hijo se queda dormido en el aula?						
12. ¿Su hijo se queda dormido mientras ve televisión?						
13. ¿Su hijo tiene problemas de aprendizaje?						

Su hijo toma algún medicamento para dormir: SI () NO ()

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ EXPERTO

Test de Caminata 6 minutos

Dr. / Mg. Mg. Catherine Victoria Huerta Abanto

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación **titulado “DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS) EN NIÑOS DE BAGUA 2023”** para optar el título profesional de Tecnología Médica en Terapia física y Rehabilitación en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una (x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 18/09/2023



Mg. Huerta Abanto Catherine Victoria
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
CTM.P 8168 R.N.G.A. M-0068

NOMBRE Y APELLIDOS

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUEZ Cuestionario Tucson

Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)

Dr. Mg. Catherine Victoria Huerta Abanto

Por la presente le saludamos y se le solicita tenga a bien dar su opinión respecto al instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado **“DISTANCIA RECORRIDA Y RIESGO DE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL**

SUEÑO (SAOS) EN NIÑOS DE BAGUA 2023” para optar el título profesional de La segunda especialidad en la Universidad Privada Norbert Wiener. Muchas gracias por su colaboración.

Tenga en consideración los criterios base que a continuación se presenta y marque con una

(x) o un check (✓) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítem	Criterio	SI	NO	Observación
1	El instrumento recoge información que permita dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.	X		
3	Los ítems del instrumento responden a la Operacionalización de la variable.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias:

Fecha: 18/09/2023



Mg. Huerta Abanto Catherine Victoria
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 8168 R.N.G.A. M-0068

NOMBRE Y APELLIDOS

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []


Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: Raquel Céspedes Román

DNI: 41000350

Especialidad del validador: Especialista cardiorrespiratorio

20 de Setiembre del 2023


Lic. Céspedes Román Raquel
Especialista en
Fisioterapia Cardiorrespiratoria
CTMP N° 11787 - RNE N° 00183

Firma del Experto Informante

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

Mg: CESAR FARJE NAPA

DNI: 43082257

**Especialidad del validador: TERAPIA FISICA Y REHABILITACION CON
ESPECIALIDAD EN FISIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA**

19 de Setiembre del 2023



Firma del Experto Informante

ANEXO 04: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: *Gonzales García Jorge*

Título: Distancia recorrida y riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (saos) en niños de Bagua

Propósito del Estudio

Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Distancia recorrida y riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (saos) en niños de Bagua”. Este es un estudio desarrollado por investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, *Gonzales García Jorge Antonio*. El propósito de este estudio es Determinar la relación entre la Distancia recorrida y riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños. Su ejecución permitirá determinar si existe la relación entre ambas variables.

Procedimientos:

Si su niño(a) y usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Llenar una ficha de datos sociodemográficos.
- Responder dos cuestionarios (el cual tomara un tiempo aproximado de 30 minutos)
- Se explicará en que consiste la investigación de manera detallada.

La aplicación de los instrumentos puede demorar unos 20 minutos ya que consta de una ficha de evaluación y de una encuesta. Los resultados de la evaluación se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio no presenta riesgo mínimo ni para su niño (a) ya que se aplicará una encuesta, no le significará ningún riesgo a su salud o seguridad en tanto que no se le pedirá realizar acción adicional al de su participación en el estudio en el que participa.

Beneficios:

Su niño (a) se beneficiará del presente proyecto ya que podrá conocer el resultado de la misma, el mismo que le será entregado una vez culminado el estudio.

Costos e incentivos

Su niño (a) no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si su niño (a) o usted se siente incómodo durante la evaluación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con **Gonzales García Jorge Antonio** al número de celular: 948826114 o con la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Norbert Wiener o al comité que validó el presente estudio.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombres:
DNI:

Investigador
Nombres: **Gonzales García Jorge.**
DNI: 73224560

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: *Gonzales García Jorge*

Título: Distancia recorrida y riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños de Bagua 2023

Ha sido invitado a participar en la investigación “Distancia recorrida y riesgo de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños de Bagua 2023”. Entiendo que se me invita a participar en este estudio porque cuento con la edad requerida para este estudio y cumplo con los requisitos que se piden y que me podrían realizar el llenado de cuestionarios.

Beneficios:

Los beneficios para mi serán poder conocer los resultado de la misma, el mismo que le será entregado una vez culminado el estudio, la información será confidencial quiere decir que no compartirán mis datos.

- Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo.
- Sé que puedo retirarme cuando quiera.
- He leído esta información (o se me ha leído la información) y la entiendo.
- Me han respondido las preguntas y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo.
- Entiendo que cualquier cambio en la investigación se discutirá conmigo.

Acepto participar en la investigación

Solo si el niño/a asiente:

Nombre del niño/a _____

Firma del niño/a: _____

Fecha (día/mes/año): _____

No deseo participar en la investigación y no he firmado el asentimiento que sigue.

_____ (iniciales del niño/menor)

Fecha (día/mes/año): _____

ANEXO 5: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos

ANEXO 5: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos

BAGUA, 15 de MAYO de 2023

Sr: Andrés Lucero Torres

Director

I.E. 16195

BAGUA

Señor, reciba usted un cálido y afectuoso saludo y al mismo tiempo permítame exponerle lo siguiente:

Yo, Jorge Antonio Gonzales García, identificado con DNI 73224560, egresado de la **UNIVERSIDAD NORBERT WIENER POSGRADO EN LA SEGUNDA especialidad en CARDIORESPIRATORIO profesional de TECNOLOGIA MEDICA EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION.**

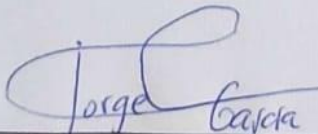
Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar permiso para realizar mi proyecto de investigación a través de los cuestionarios **Cuestionario Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea (TuCASA)** y **Test de Caminata 6 minutos**, a los padres de familia de la institución educativa que usted dirige, siendo importante para conocer el comportamiento del sueño en los niños y su repercusión en la parte educativa ya que serviría como diagnóstico.

Por tanto agradeceré acceder a mi petición, sabiendo que este será beneficioso para mejorar la calidad de vida de niños y padres como la promoción de investigación para futuros profesionales.

Sin otro particular y agradeciéndole de ante mano su gentil colaboración, me despido

Atentamente.




Lic. Jorge Antonio Gonzales García
DNI 73224560

ANEXO 06: FICHA DE RECOLLECCION DE DATOS

N° de participante		
Edad:		
Sexo:		
Grado escolar		
ITEMS	SI	NO
¿Se cansa al caminar?		
¿Presenta lesiones musculares con frecuencia?		
¿Sufrió de alguna enfermedad respiratoria en las últimas semanas?		
¿Se sobre esfuerza para caminar?		
¿Tiene constante sueño o cansancio?		
¿Toma algún medicamento para dormir?		
¿Sufre de alguna enfermedad cardiaca o respiratoria?		
Puntaje en el test de caminata de 6 min.		
Puntaje obtenida del Cuestionario TuCASA		
Evaluator		

Fuente: elaboración propia

ANEXO 07. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable 1: Distancia recorrida

Definición conceptual: Es un índice representado por el valor numérico seguido de una escala correspondiente al total del trayecto recorrido entre 2 tramos; en otras palabras, es la suma de los movimientos que realiza un objeto o persona hasta llegar al destino final (18).

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles y rangos)	
Respiratorio	Es el sistema desplazar volúmenes de aire desde la atmósfera a los pulmones y viceversa.	Es un conjunto de órganos que permiten realizar la función de oxigenación en el cuerpo	Saturación de oxígeno	Nominal Intervalica	95% a 99% 91% a 94% 86% a 90% <85%	
			Frecuencia respiratoria		15 a 20 rpm	
Cardiovascular	es un sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, como el oxígeno, dióxido de carbono, hormonas, metabolitos y otras sustancias	Está compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos: una red de venas, arterias y capilares que suministran oxígeno desde los pulmones a los tejidos de todo el cuerpo a través de la sangre	Presión arterial		Sistólica / diastólica Mínima 84.9/49.1 - 93.5/54.4 Media 95.5/59.3 - 104.6/64.5 Máxima 106.1/69.5 - 115.7/74.6	
			Frecuencia cardiaca		70% a 85%	
Física	Estructura compleja y altamente organizada, formada por células que trabajan juntas para realizar funciones específicas necesarias para mantener la vida	Conjunto de órganos que conforman el cuerpo humano destinados a cumplir cualquier objetivo del organismo.	Fatiga en miembros inferiores			0- 1: no estoy cansado, el ejercicio es fácil 2- 3: estoy un poco cansado 4- 5: estoy cansado el ejercicio comienza a cansarme 6- 8: estoy bastante cansado 7- 10: estoy muy cansado, necesito
			Distancia recorrida			

Variable 2: Síndrome de apnea obstructiva del sueño

Definición operacional: Es un trastorno del sueño caracterizado por un cuadro progresivo en donde se evidencian apneas o hipoapneas originadas por la obstrucción de la vía área superior. Se medirá mediante un cuestionario validado TuCASA

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles y rangos)
Síntomas nocturnos	Son episodios de gritos, miedo intenso y agitación del cuerpo mientras todavía duermes	También conocidos como «miedos del sueño», a menudo los terrores nocturnos ocurren en combinación con el sonambulismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Pausas y esfuerzo al momento de respirar mientras duerme el niño/a. - cambios del color de labios - preocupación del padre por como respira el niño/a 	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - No sé - Nunca - Raramente - Ocasionalmente - Frecuentemente - Casi siempre
Ronquidos nocturnos	Son ruidos respiratorios fuertes, roncos y ásperos que ocurren durante el sueño.	es un sonido ronco producido en la nariz y la garganta durante el sueño.	El niño/a ronca mientras duerme		
Síntomas durante el día	Son condiciones de sueño presentadas durante la rutina diaria de la persona	Son los factores asociados al sentimiento de sueño durante el transcurso del día	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor en garganta y cabeza, - respiración bucal, - el niño/a se queda dormido en el colegio - Presenta sequedad bucal durante el día 		

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
2	Submitted on 1685636709998 Submitted works	1%
3	Universidad Wiener on 2022-11-13 Submitted works	<1%
4	repositorio.unheval.edu.pe Internet	<1%
5	Universidad Wiener on 2022-12-03 Submitted works	<1%
6	Universidad Wiener on 2022-12-07 Submitted works	<1%
7	hdl.handle.net Internet	<1%
8	repositorio.unphu.edu.do Internet	<1%