

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO ESPECIALISTA**  
**EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**

---

**Validez Del *Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7* en el**  
**Diagnostico De Disfunción De Trompa De Eustaquio**

---

**Área de investigación:**

MEDICINA HUMANA

**Autor:**

MC. FIORELLA LUCIANA CUEVA ESCALANTE

**Asesor:**

Guzmán Calvo, Cristhian Alonso

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9716-5722>

**TRUJILLO-PERU**

**2022**

## ESQUEMA DE PROYECTO

### I. DATOS GENERALES:

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO
2. LINEA DE INVESTIGACION
3. TIPO DE INVESTIGACION
  - 3.1. De acuerdo con la orientación o finalidad:
  - 3.2. De acuerdo con la técnica de contrastación
4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO:  
Unidad de Segunda especialidad - Facultad de Medicina humana
5. EQUIPO INVESTIGADOR:
  - 5.1. Autor
  - 5.2. Asesor
6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:
7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO)

### II. PLAN DE INVESTIGACION:

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA
4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)
5. OBJETIVOS
6. MARCO TEORICO
7. HIPOTESIS
8. MATERIAL Y METODOLOGIA
  - a. Diseño de estudio
  - b. Población, muestra y muestreo
  - c. Definición operacional de variables
  - d. Procedimientos y Técnicas
  - e. Plan de análisis de datos
  - f. Aspectos éticos
9. CRONOGRAMA DE TRABAJO
10. PRESUPUESTO DETALLADO

11. BIBLIOGRAFIA

12. ANEXOS

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

#### 1. Título y nombre del proyecto:

VALIDEZ DEL *EUSTACHIAN TUBE DYSFUNCTION QUESTIONNAIRE -7*  
EN EL DIAGNOSTICO DE DISFUNCIÓN DE TROMPA DE EUSTAQUIO

#### 2. Área o Línea de Investigación: Otorrinolaringología

#### 3. Tipo de Investigación:

3.1. De acuerdo con la orientación o Finalidad: APLICADA

3.2. De acuerdo con la técnica de contrastación: CLASICO

#### 4. Escuela profesional y departamento académico:

Unidad de segunda especialidad – Facultad de Medicina humana

#### 5. Equipo Investigador:

5.1. Autor: MC FIORELLA LUCIANA CUEVA ESCALANTE

5.2. Asesor: MC CRISTHIAN ALONSO GUZMAN CALVO

#### 6. Unidad Académica:

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA –  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGÍA

#### 7. Institución y/o lugar donde se desarrollará el Proyecto:

HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA DE  
TRUJILLO

#### 8. Duración total del Proyecto:

8.1. Fecha de Inicio: 10 de julio del 2022

8.2. Fecha de Término: 28 de febrero del 2023

### II. PLAN DE INVESTIGACION

#### 1. Resumen Ejecutivo del Proyecto de Tesis

La Disfunción de la trompa de Eustaquio (DTE) corresponde a una patología de baja prevalencia, pero a la vez muy sub diagnosticada. Esto obedece a la poca especificidad de la clínica asociada y la poca

accesibilidad a la tecnología necesaria para su diagnóstico, ya que son necesarios equipamientos como Timpanómetro, Impedanciómetro o Tubomanómetro. Por ese motivo, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la validez del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de Disfunción de trompa de Eustaquio, como herramienta costo-efectiva y de fácil accesibilidad multinivel.

En este estudio de pruebas diagnósticas se incluirán 303 pacientes que serán sometidos a Timpanometría, Otoscopía y a la prueba ETDQ-7. Se analizarán variables como sexo, edad, curva de Timpanometría y estado de la membrana timpánica; los cuales serán evaluados estadísticamente tanto descriptivo como inferencial mediante curvas ROC para determinar puntos de cortes de positividad en la población estudiada, con respectivo ajuste bayesiano al valor predictivo positivo y negativo para lograr precisión de la data.

## **2. Planteamiento del problema:**

La Disfunción de la trompa de Eustaquio (DTE), a nivel mundial, es una patología poco frecuente, con esquemas de tratamiento multifactoriales. El diagnóstico se basa en pruebas de función tubárica, el cual requiere de instrumental de alta complejidad como impedanciómetro, timpanómetro o tubomanómetro, además de personal altamente capacitado. Ante ello, surge el *Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7* (ETDQ-7) con el objetivo de realizar un diagnóstico rápido, preciso y económico de la patología en cuestión, sin embargo, esta herramienta complementaria aún no ha sido evaluada en población peruana ni local. En el hospital de alta complejidad Virgen de la Puerta de Trujillo, en el plano contextual de la pandemia por SARS-CoV-2, las consultas se realizan de manera virtual, lo cual hace imposible la evaluación presencial y la realización de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos. Ante este obstáculo, es de necesidad contar con estrategias efectivas basadas en anamnesis para la sospecha de la patología en estudio.

Por este motivo, sería de total utilidad comprobar la adecuada validez del cuestionario, formulando el siguiente problema de investigación:

### **Problema**

¿Es válido el cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio en población trujillana en el Hospital de Alta complejidad Virgen de la Puerta entre julio del 2022 y febrero del 2023?

### **3. Antecedentes del problema:**

Teixeira et al. en el año 2018, en su investigación realizada en los EE.UU. en 55 pacientes concluyen que, a pesar que el ETDQ-7 tiene una alta asociación con la sintomatología compatible con DTE, sólo está moderadamente asociado con un diagnóstico objetivo; por lo que consideran improbable que sólo el diagnóstico clínico con el score suplante las pruebas de función de la tuba. (Teixeira et al., 2018)

En el estudio realizado por Herrera et al. publicado en el año 2019, sobre 125 pacientes, concluyen que un punto de corte en el ETDQ-7 de 19.5 puntos maximizaría la sensibilidad y especificidad de la prueba hasta un 43% y 73% respectivamente, evaluando individualmente al cuestionario. (Herrera et al., 2019)

Gallardo et al. en su estudio realizado en Brasil y publicado en el 2019, con el objetivo de validar el cuestionario ETDQ-7, concluyen en que es recomendado su uso como complemento de la historia clínica de los pacientes y como una herramienta para el diagnóstico y seguimiento terapéutico; destacando que un punto de corte de 14 es adecuado para discriminar pacientes de controles. (Gallardo et al., 2019)

Hansen et al. en su análisis llevado a cabo en el año 2020 sobre población danesa con el objetivo de validar el ETDQ-7 en su lengua, revela adecuada consistencia de resultados en comparación con su performance en otras lenguas, reconociendo que el punto de corte de 14.5 muestra mejor performance en DTE obstructiva. Concluye en que

es una herramienta promisoría en el control de la DTE obstructiva. (Hansen et al., 2020)

Andresen et al., en el año 2021, publica una revisión sistemática sobre 12 estudios con el objetivo de determinar si un score de  $\geq 14.5$  en el ETDQ-7 realmente identifica a los pacientes con la patología; logrando concluir que el cuestionario es una herramienta importante especialmente en el seguimiento, destacando que es improbable que este score logre desplazar a la timpanometría como herramienta diagnóstica objetiva de DTE. (Andresen et al., 2021)

En el año 2022, Lu et al. publican un estudio prospectivo donde asocian el cuestionario ETDQ-7 y la tubomanometría, creando el Tubomanometry Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire (T-ETDQ); concluyendo que este enfoque es capaz de diagnosticar, cuantificar y evaluar la severidad de la DTE. (Lu et al., 2022)

#### **4. Justificación del proyecto (Importancia, beneficiarios, resultados esperados)**

La realización del siguiente proyecto es RELEVANTE, debido a que, de comprobar una adecuada efectividad de la herramienta diagnóstica en estudio, consistiría en una alternativa económica, precisa y rápida de diagnosticar la DTE, especialmente en lugares donde el alcance tecnológico y el entrenamiento no permite la realización de la timpanometría. Asimismo, tiene IMPLICANCIA PRÁCTICA, puesto que se fundamentaría su ejecución en instituciones de atención primaria, favoreciendo un diagnóstico temprano y sin necesidad de dispositivos de alta tecnología de pobre accesibilidad en este nivel de atención.

#### **5. Objetivos:**

##### **Objetivo general:**

Evaluar la efectividad del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la sensibilidad del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.
- Calcular la especificidad del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.
- Cuantificar el valor predictivo positivo del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.
- Esclarecer el valor predictivo negativo del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

### **6. Marco teórico:**

Una correcta audición implica la preservación de la presión en el oído medio equivalente a la ambiental, promovida por un adecuado funcionamiento de la Trompa de Eustaquio y su motilidad muscular; la cual anatómicamente se encuentra conformado por un tercio inicial proximal óseo y lo distal cartilaginoso finalizando en la rinofaringe, formando un canal de 37mm de longitud en total. Por este motivo, la disfunción de Trompa de Eustaquio responde a la ineficiencia de la estructura para ecualizar la presión del oído medio con la nasofaringe. (Herrera et al., 2019; Teixeira et al., 2018)

La tuba, además de la función ecualizadora, favorece el drenaje de secreciones provenientes del oído medio mediante el barrido mucociliar de su epitelio protegiéndolo, de esta forma, de sonidos o patógenos procedentes de la nasofaringe. (Andresen et al., 2021)

La prevalencia de esta patología en población mundial circunda el 1 al 5% en adultos, cuantificado en 11 millones de americanos, destacando su alta frecuencia en niños, pero comúnmente no diagnosticado. (Hansen et al., 2020; Teixeira et al., 2018)

Clínicamente se manifiesta por dolor, plenitud ótica, presión, tinnitus, taponamiento ótico, hipoacusia o la insuficiencia en el oído medio para lograr una armonía de fuerzas. (Herrera et al., 2019) Esta patología puede clasificarse en obstructiva, patulosa y la inducida por cambio de



presión. A largo plazo la DTE puede condicionar la aparición de otitis media crónica, atelectasias timpánicas hasta el desarrollo del temido colesteatoma. (Andresen et al., 2021; Teixeira et al., 2018)

La función de la Trompa de Eustaquio puede ser evaluada por múltiples estrategias como la tubomanometría, Score de Trompa de Eustaquio, análisis video endoscópico, timpanometría y audiometría tonal; sin embargo, no hay un consenso para destacar a la más óptima. (Hansen et al., 2020)

Hace 10 años, McCoul et al. publica el Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7 (ETDQ-7), consistiendo en un score clínico cuantitativo de los últimos 30 días de mínimo 7 y máximo 49 puntos. Un puntaje de 14.5 puntos, o una media de 2.1, genera una sensibilidad y especificidad perfecta de 100% para identificar una Disfunción de trompa de Eustaquio. (McCoul et al., 2012)

## **7. Hipótesis:**

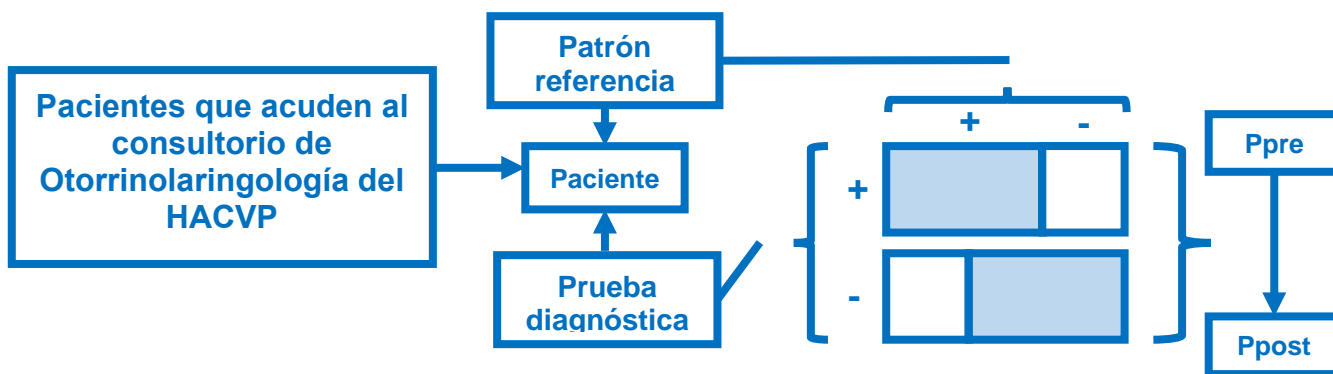
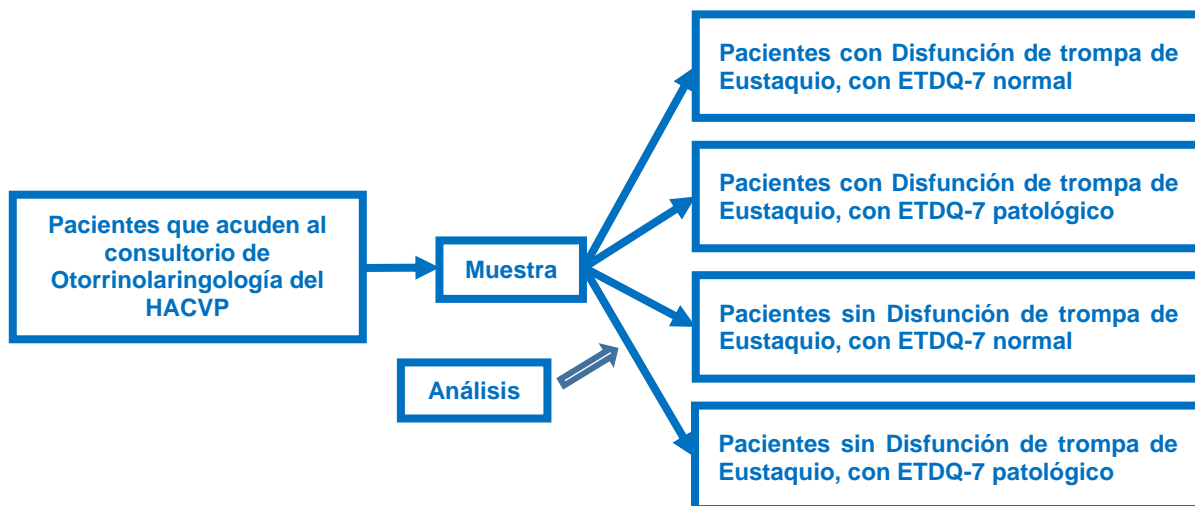
**Hipótesis nula:** El cuestionario ETDQ-7 NO ES VÁLIDO en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

**Hipótesis alternativa:** El cuestionario ETDQ-7 ES VÁLIDO en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

## **8. Material y metodología:**

### **a. Diseño de estudio:**

Pruebas diagnósticas



**b. Población, muestra y muestreo:**

**Población diana o universo**

Pacientes que acuden al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Virgen de la Puerta

**Población de estudio**

Pacientes de la jurisdicción de Trujillo que acuden al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Virgen de la Puerta en el periodo entre julio del 2022 y febrero del 2023 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. en población trujillana en el Hospital de Alta complejidad Virgen de la Puerta

### **Criterios de inclusión**

Adultos mayores de 18 años, lúcido, alfabeto.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes con patología respiratoria superior, otitis media.

Pacientes con cirugía timpánica previa o del oído medio.

Pacientes con colesteatoma. Pacientes con antecedente de anomalía craneofacial. Paciente con incapacidad para realizar las pruebas.

### **Muestra**

#### **Unidad de análisis**

Pacientes que acuden al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Virgen de la Puerta que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. (Herrera et al., 2019a)

#### **Unidad de muestreo**

Paciente que acude al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Virgen de la Puerta que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Tamaño muestral**

303 personas

n (tamaño de muestra)

p (especificidad de ETDQ-7 en antecedente): 73% = 0.73  
(Hansen et al., 2020)

D (nivel de precisión absoluta deseada): 5% = 0.05

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 P(1-P)}{D^2}$$

$n = (1.96)^2 (0.73) (0.27) / (0.05)^2$

$n = 302.87 \gg 303$  personas

| <b>Variables</b>   | <b>Definición conceptual</b>  | <b>Definición operacional</b>  | <b>Indicadores</b>                             | <b>Índice</b>                       |
|--|---|--|--|-------------------------------------|
| <b>Validez del Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7 (ETDQ-7)</b> | Sistema de score cuantitativo sobre síntomas relacionados a la DTE (Teixeira et al., 2018)                                      | Resultado de responder al cuestionario ETDQ-7 y su fuerza diagnóstica                | <14.5 puntos<br>≥14.5 puntos                   | Normal<br>DTE                       |
| <b>Disfunción de Trompa de Eustaquio</b>                                 | Ineficiencia para una correcta apertura para ecualizar la presión entre el oído medio y la nasofaringe. (Teixeira et al., 2018) | Resultado de presentar curva B o C en la Timpanometría.                              | Presencia de curva tipo B o C en Timpanometría | Normal: curva A<br>DTE: curva B - C |
| <b>Sexo</b>  | Condición orgánica, masculina o femenina, de animales o plantas. (ASALE & RAE, s. f.-b)   | Resultado de haber nacido con fenotipo masculino o femenino y su denominación legal. | Sexo   | Masculino<br>Femenino               |
| <b>Edad</b>  | Tiempo que vive o ha vivido una persona. (ASALE & RAE, s. f.-a)   | Tiempo en años de vida cumplidos al momento  | Edad   | Años                                |

|  |   |  |               |                               |
|--|---|--|---------------|-------------------------------|
|  |   | de la evaluación.  |               |                               |
| <b>Condición de membrana timpánica</b> | Estado de conservación de membrana timpánica. | Es el resultado de la observación de la membrana timpánica mediante otoscopia. | Otoscopia     | Normal<br>Perforado           |
| <b>Curva de Timpanometría</b>          | Trazado timpanométrico                        | Resultado de Timpanometría   | Timpanometría | Curva A<br>Curva B<br>Curva C |

**c. Definición operacional de variables:**

**Variable dependiente:** Disfunción de Trompa de Eustaquio

**Variable independiente:** *Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7 (ETDQ-7)*

| <b>Variable</b>  | <b>Tipo</b>   | <b>Escala</b> |
|--|---|---------------|
| <b>Validez del Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7 (ETDQ-7)</b> | Cualitativa dicotómica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: &lt;14.5 puntos</li> <li>• DTE: ≥14.5 puntos</li> </ul> | Nominal       |

|  |                        |  |          |
|--|------------------------|--|----------|
| <b>Disfunción de Trompa Eustaquio</b>  | <b>de</b><br><b>de</b> | Cualitativa<br>Dicotómica<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: curva A</li> <li>• DTE: curva B - C</li> </ul> | Nominal  |
| <b>Sexo</b>                            |                        | Cualitativa<br>dicotómica  | Nominal  |
| <b>Edad</b>                            |                        | Cuantitativa<br>discreta   | De razón |
| <b>Condición de membrana timpánica</b> | <b>de</b>              | Cualitativa<br>dicotómica<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Perforado</li> </ul>                 | Nominal  |
| <b>Curva de Timpanometría</b>          | <b>de</b>              | Cualitativa  | Ordinal  |

**d. Procedimientos y Técnicas:**

Se elaborará un documento dirigido al gerente de la Red Asistencial La Libertad, Dr. Julio García Cabrera, con atención a oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la mencionada Red y a la Dirección del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta; presentando el proyecto a realizar, anexando una copia de éste y solicitando su aprobación para la ejecución en el mencionado nosocomio.

Al captar un paciente potencial de ser partícipe del estudio, se presentará la importancia del proyecto a realizar, explicando los riesgos y beneficios de su participación. Si se consigue una respuesta afirmativa, se procederá a la firma del consentimiento informado respectivo (**Anexo 1**). Posterior a ello se realizará la Timpanometría y la resolución del Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire -7 (ETDQ-7). Éste consiste en una prueba de 7 ítems clínicos claros, de entendimiento general, con un valor

máximo por pregunta de 7 puntos de acuerdo con la severidad del síntoma, según escala de Likert. Será considerado normal un score total menor de 14.5 puntos o un score promedio menor de 2.1. **(Tabla 1)** (Herrera et al., 2019; Teixeira et al., 2018)

Asimismo, la Timpanometría, considerado en nuestro estudio como es estándar de oro para diagnóstico de DTE, se realizará con el paciente en sedestación, con el timpanómetro touchTymp (MAICO). Con el paciente en sedestación, se procederá a insertar la sonda en el conducto auditivo preservando hermeticidad. Se somete a presión la membrana timpánica, iniciando en +200 mmH<sub>2</sub>O disminuyendo secuencialmente hasta -400 mmH<sub>2</sub>O. El dispositivo emite una gráfica, la cual consistirá en la curva de timpanometría. Este trazado puede ser de 3 tipos según Jerger: A (normal), B y C. (*Timpanometría y reflejo estapedial en la consulta de Pediatría de Atención Primaria - SEPEAP, 2019*)

Además, se evaluarán las variables descriptivas sexo y edad, mediante anamnesis directa; condición de membrana timpánica, mediante otoscopía, y curva de timpanometría; mediante la timpanometría.

Todos estos datos serán vertidos en un documento de recolección de datos individual **(Anexo 2)**, para posteriormente ser vaciados al soporte informático para su análisis respectivo.

#### **e. Plan de análisis de datos:**

Se construirá una base de datos en la cual se registran los datos de las variables para su procesamiento en el programa IBM® SPSS®, versión 22.0.

#### **Estadística descriptiva**

La data resultante será expuesta en tablas de doble entrada con la casuística en números absolutos y porcentajes asociados a cada una de las categorías de las variables.

## **Estadística inferencial**

Se determinará la validez en nuestro medio por medio de curvas ROC. Asimismo, determinaremos los puntos de corte para determinar positividad de la prueba en ambos grupos de estudio.

Para lograr mejor precisión en los indicadores se aplicará el ajuste bayesiano al valor predictivo positivo y negativo, siempre considerando el intervalo de confianza de 95%. Al obtener un valor de  $P < 0.05$  inferiremos en la existencia de diferencia significativa, por lo que se confirmaría la hipótesis alternativa.

### **f. Aspectos éticos:**

En la presente investigación se respetarán la disciplina de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en su revisión en la 64<sup>a</sup> Asamblea General, Fortaleza, Brasil, realizada en octubre 2013; ello compatible, además, con los principios del Artículo 28 de la Ley General de Salud.

En cada paso del proceso de investigación se guardó cuidado en el respeto pleno de los principios de Bioética; teniendo en cuenta a la beneficencia, ya que, al obtener esta estrategia diagnóstica basado en clínica, proveería de un test económico y reproducible para el diagnóstico de la patología descrita, dejando de la brecha tecnológica nacional; la no maleficencia, al no realizar ninguna prueba invasiva que ponga en riesgo la integridad física y mental del evaluado; y la Autonomía, ya que se obtendrá su consentimiento informado previo a su participación, haciendo hincapié en los riesgos y beneficios (**Anexo 1**).

La recolección de datos se realizará durante la atención en consulta externa de Otorrinolaringología, solicitando inicialmente el consentimiento verbal y escrito a los pacientes asintiendo su participación en nuestro estudio. De esta manera los participantes tendrán conocimiento de su labor en el proceso, los procedimientos a realizar y la importancia de su apoyo.



Se mantendrá en secreto la identidad de los participantes, ya que únicamente es de interés en nuestro estudio la información que brindarán.

Finalmente, se obtendrá también la aprobación para la ejecución del proyecto por el comité de Bioética de Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego.

### 9. Cronograma de trabajo:

| N° | ETAPAS                                       | TIEMPO |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |
|----|--|--------|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
|    |  | 2022   |   |   |   |   |   | 2023 |   |   |   |   |   |
|    |  | J      | J | A | S | O | N | D    | E | F | M | A | M |
| 1  | Elaboración del proyecto.                    |        | X | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |
| 2  | Presentación del proyecto.                   |        |   | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |
| 3  | Revisión bibliográfica.                      |        | X | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |
| 4  | Reajuste y validación de instrumentos.       |        |   | X |   |   |   |      |   |   |   |   |   |
| 5  | Trabajo de campo y captación de información. |        |   | X | X | X | X | X    |   |   |   |   |   |
| 6  | Procesamiento de datos.                      |        |   |   |   |   |   | X    |   |   |   |   |   |
| 7  | Análisis e interpretación de datos.          |        |   |   |   |   |   | X    |   |   |   |   |   |
| 8  | Elaboración del informe.                     |        |   |   |   |   |   |      | X |   |   |   |   |
| 9  | Presentación del informe.                    |        |   |   |   |   |   |      | X |   |   |   |   |
| 10 | Sustentación                                 |        |   |   |   |   |   |      |   | X |   |   |   |

## 10. Presupuesto detallado:

### Insumos

| Partida         | Insumos                                   | Unidad | Cantidad      | Costo (S/.) | Financiado |
|-----------------|---|--------|---------------|-------------|------------|
| 1.4.4.002       | Papel periódico                           | Millar | 2             | 34.00       | Propio     |
|                 | Papel blanco oficio                       | Millar | 1             | 22.00       | Propio     |
|                 | Cartulina CANSON                          | Pliego | 10            | 20.00       | Propio     |
|                 | Lapiceros                                 | Unidad | 6             | 12.00       | Propio     |
|                 | CD  | Unidad | 10            | 20.00       | Propio     |
|                 | Tinta compatible para impresora EPSON 535 | Unidad | 4             | 160.00      | Propio     |
| <b>SUBTOTAL</b> |   |        | <b>268.00</b> |             |            |

### Servicios

| Partida         | Servicios                         | Unidad   | Cantidad      | Costo S/. | Financiado |
|-----------------|-----------------------------------|----------|---------------|-----------|------------|
| 1.5.6.023       | Asesoría estadística              | Hora     | 20            | 400.00    | Propio     |
| 1.5.6.030       | Internet                          | Hora     | 20            | 20.00     | Propio     |
| 1.5.6.014       | Encuadernación                    | Ejemplar | 5             | 150.00    | Propio     |
| 1.5.6.004       | Fotocopiado                       | Página   | 300           | 30.00     | Propio     |
| 1.5.6.023       | Procesamiento automático de datos | Hora     | 6             | 100.00    | Propio     |
| <b>SUBTOTAL</b> |                                   |          | <b>700.00</b> |           |            |

## 11. Bibliografía:

- Andresen, N. S., Sharon, J. D., Nieman, C. L., Seal, S. M., & Ward, B. K. (2021). Predictive value of the Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7 for identifying obstructive Eustachian tube dysfunction: A systematic review. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 6(4), 844-851. <https://doi.org/10.1002/lio2.606>
- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-a). *Edad | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 5 de agosto de 2022, de <https://dle.rae.es/edad>
- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.-b). *Sexo | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 5 de julio de 2022, de <https://dle.rae.es/sexo>
- Gallardo, F. P., Onishi, E. T., Lira, F. I., Suzuki, F. B., & Testa, J. R. G. (2019). Translation, validation and cultural adaptation of “The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7” (ETDQ-7) to Brazilian Portuguese (BR). *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 85(4), 456-464. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.03.010>
- Hansen, L. J., Glad, H., Jørkov, A., Lundin, K., & Kirchmann, M. (2020). Validating the 7-item Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire in Danish. *Danish Medical Journal*, 67(7), A11190617.
- Herrera, M., Eisenberg, G., & Plaza, G. (2019a). Evaluación de la disfunción de la trompa de Eustaquio mediante el cuestionario de disfunción tubárica (ETDQ-7) y la tubomanometría. *Acta otorrinolaringol. esp*, 265-271. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2018.05.005>
- Herrera, M., Eisenberg, G., & Plaza, G. (2019b). Evaluación de la disfunción de la trompa de Eustaquio mediante el cuestionario de disfunción tubárica

- (ETDQ-7) y la tubomanometría. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 70(5), 265-271. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2018.05.005>
- Lu, H., Su, J., Chi, W., Zou, T., Yu, M., & Wang, K. (2022). Clinical value of the Eustachian Tube Function Scoring System T-ETDQ: A prospective diagnostic study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(5), 2223-2230. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-07108-6>
- McCoul, E. D., Anand, V. K., & Christos, P. J. (2012). Validating the clinical assessment of eustachian tube dysfunction: The eustachian tube dysfunction questionnaire (ETDQ-7). *The Laryngoscope*, 122(5), 1137-1141. <https://doi.org/10.1002/lary.23223>
- Teixeira, M. S., Swarts, J. D., & Alper, C. M. (2018). Accuracy of the ETDQ-7 Questionnaire for Identifying Persons with Eustachian Tube Dysfunction. *Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 158(1), 83-89. <https://doi.org/10.1177/0194599817731729>
- Timpanometria y reflejo estapedial en la consulta de Pediatría de Atención Primaria—SEPEAP*. (2019, julio 3). <https://sepeap.org/timpanometria-y-reflejo-estapedial-en-la-consulta-de-pediatria-de-atencion-primaria/>, <https://sepeap.org/timpanometria-y-reflejo-estapedial-en-la-consulta-de-pediatria-de-atencion-primaria/>

## 12. Anexos:

**TABLA 1**

| <b>Cuestionario de Disfunción tubárica (ETDQ-7)</b>  |                         |   |                          |   |   |                        |   |
|--|-------------------------|---|--------------------------|---|---|------------------------|---|
| Durante el pasado mes, ¿cómo de molestos le han resultado los siguientes síntomas? (Herrera et al., 2019a) | <b>Ninguna molestia</b> |   | <b>Molestia Moderada</b> |   |   | <b>Molestia Severa</b> |   |
| 1. ¿Presión en el oído?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 2. ¿Dolor en el oído?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 3. ¿Tiene sensación de taponamiento?   | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 4. ¿Síntomas en el oído cuando tiene catarro o sinusitis?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 5. ¿Chasquido de apertura en el oído?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 6. ¿Zumbido en el oído?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |
| 7. ¿Disminución de la audición?  | 1                       | 2 | 3                        | 4 | 5 | 6                      | 7 |

## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACION EN INVESTIGACIÓN

#### TÍTULO DEL PROYECTO

“VALIDEZ DEL EUSTACHIAN TUBE DYSFUNCTION QUESTIONNAIRE -7 EN EL DIAGNOSTICO DE DISFUNCIÓN DE TROMPA DE EUSTAQUIO”

**Objetivo:** Evaluar la validez del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio.

Buenos días, mi nombre es **Fiorella Luciana Cueva Escalante**, médico cirujano del servicio de Otorrinolaringología del hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta de Trujillo. Estamos realizando un estudio para **evaluar la validez del cuestionario ETDQ-7 en el diagnóstico de disfunción de trompa de Eustaquio** y, para ello, es de vital importancia tu participación y apoyo.

Tu labor en el estudio consistiría en que responderán un cuestionario de 7 preguntas, mundialmente aceptado (**ETDQ-7**) **sobre la presencia de sintomatología durante el último mes.**

Asimismo, serás sometida a un procedimiento no invasivo denominado otoscopía y timpanometría, el cual es indoloro y sin riesgos.

**Beneficios:** con tu participación se obtendrá nueva evidencia que apoye el empleo de este cuestionario en el diagnóstico clínico de la disfunción de trompa de Eustaquio.

**Riesgos:** Ninguno (la aplicación del cuestionario es inocua).

**Tu participación obedece a tu libre albedrío.** Está en tu decisión participar del estudio o no hacerlo.

**Esta información será confidencial.** Sólo nos importan tus respuestas, mas no tu nombre. Además, ellas serán objetivadas de manera anónima en un documento de recolección de datos, las cuales sólo serán analizadas por el equipo investigador.

Si estás de acuerdo con tu participación, coloca un aspa (✓) en el cuadrito de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre.

- Sí participaré
- No participaré

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

**1. GRUPO DE ESTUDIO:**

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | CONTROL           |
|  | TIMPANOMETRÍA DTE |

**2. EDAD:** \_\_\_\_\_ AÑOS

**3. SEXO:**

|  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
|  | MASCULINO |  | FEMENINO |
|--|-----------|--|----------|

**4. CONDICION DE MEMBRANA TIMPANICA**

|  |        |  |           |
|--|--------|--|-----------|
|  | NORMAL |  | PERFORADA |
|--|--------|--|-----------|

**5. CURVA DE TIMPANOMETRÍA**

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
|  | TIPO A |  | TIPO B |
|  | TIPO C |  |        |