

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL E HIPERTRIGLICERIDEMIA COMO FACTORES DE RIESGO
DE PARÁLISIS FACIAL IDIOPÁTICA. ESTUDIO MULTICENTRICO**

Área de Investigación:
Cáncer y Enfermedades no transmisibles

Autor (es):
Br. Rolando Steve Carrasco Miñano

Jurado Evaluador:
Presidente: Segura Plasencia Niler Manuel
Secretario: Caballero Alvarado Jose Antonio
Vocal: Arbayza Avalos Yesenia Katherin

Asesor:
Correa Araigotia Alejandro Eduardo
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9171-1091>

Trujillo – Perú
2022

Fecha de sustentación: 2022/12/20

DEDICATORIA

A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles

AGRADECIMIENTO

A dios, a mama y a todos los que estuvieron conmigo brindando su apoyo para lograr ser una mejor persona

RESUMEN

Introducción: La parálisis facial idiopática es un problema que afecta no solo al individuo por la asimetría facial y efecto psicológico, planteándose como objetivo determinar si la hipertensión arterial e hipertrigliceridemia son factores de riesgo para parálisis facial idiopática (PFI).

Material y métodos: Fue un estudio observacional de casos y controles en una muestra de 486 pacientes de los cuales 162 tuvieron PFI y 324 no presentaron PFI, aplicado en el consultorio externo de medicina interna en los Hospitales distritales: “Santa Isabel”, “Jerusalén” y “La Noria” en Trujillo, entre 2018-2019.

Resultados: La hipertrigliceridemia como factor de exposición para PFI obtuvo un OR=1.71 con IC al 95% de 0.72 hasta 4.05 y una $p=0.217$. La hipertensión como factor de exposición para PFI, se estimó en un OR=1.73 con su IC al 95% de 0.85 hasta 3.54 una $p=0.127$, la masculinidad en individuos con PFI fue 35.2% y sin PFI 34.9% con $p=0.946$.

Conclusiones: la hipertrigliceridemia e hipertensión arterial no son factores de riesgo para Parálisis facial idiopática, así mismo las covariables: sexo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus y obesidad no se asociaron con la mencionada parálisis.

Palabras Clave: hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, parálisis facial idiopática

ABSTRACT

Introduction: Idiopathic facial paralysis is a problem that affects not only the individual due to facial asymmetry and psychological effect, with the objective of determining whether arterial hypertension and hypertriglyceridemia are risk factors for idiopathic facial paralysis (IFP).

Material and methods: It was an observational study of cases and controls in a sample of 486 patients, of which 162 had PFI and 324 did not present PFI, applied in the internal medicine outpatient clinic in the district Hospitals: "Santa Isabel", "Jerusalem" and "La Noria" in Trujillo, between 2018-2019.

Results: Hypertriglyceridemia as an exposure factor for PFI obtained an OR=1.71 with a 95% CI of 0.72 to 4.05 and p=0.217. Hypertension as an exposure factor for PFI was estimated at an OR=1.73 with a 95% CI of 0.85 to 3.54 at p=0.127, masculinity in individuals with PFI was 35.2% and without PFI 34.9% with p=0.946.

Conclusions: hypertriglyceridemia and arterial hypertension are not risk factors for idiopathic facial paralysis, likewise the covariates: sex, hypercholesterolemia, diabetes mellitus and obesity were not associated with the aforementioned paralysis.

Keywords: hypertriglyceridemia, arterial hypertension, idiopathic facial paralysis

INDICE

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice	v
Tablas y gráficos	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLAN DE INVESTIGACIÓN	7
2.1. Problema de investigación	7
2.2. Objetivos	7
2.3. Hipótesis	7
III. MATERIAL Y MÉTODOS	8
3.1. Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Población y muestra de estudio	8
3.3. Operacionalización de la variable	11
3.4. Procedimiento y técnicas	13
3.5. Plan de análisis de datos	13
3.6. Aspectos éticos	14
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN	19
V. CONCLUSIONES	23
VI, RECOMENDACIONES	24
VII. BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS	29

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Asociación de las covariables: sexo, hipercolesterolemia, obesidad y diabetes mellitus con la presencia de Parálisis facial idiopática. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 – 2019.....	16
Tabla 2. Comparación de la presencia de hipertrigliceridemia entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 – 2019.....	17
Tabla 3. Comparación de la presencia de hipertensión arterial entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 – 2019.....	18

1. INTRODUCCIÓN

Una patología que ocasiona gran preocupación en un paciente es la parálisis facial idiopática o denominada también parálisis de Bell, por su implicancia estética constituye una lesión unilateral aguda del VII par craneal, ocasionando la pérdida completa o parcial de la motilidad voluntaria de los músculos de la hemicara afectada. Es un trastorno agudo que afecta de 11 a 40 personas por cada 100.000 habitantes, la mayoría perteneciente al grupo de edad de 30 a 45 años. La incidencia anual de parálisis de Bell o facial idiopática en el Reino Unido en este decenio fue en promedio de 37,7 por 100.000 habitantes.^{1, 2}

En México la incidencia de la parálisis facial idiopática fluctúa de 30 a 40 por 100,000 habitantes, la incidencia entre mujeres y varones es parecida, sin embargo, en la gestante el riesgo de incrementa en 3.3 veces comparado con las no embarazadas, además se reportó que el grupo con mayor afectación se encontró entre los 51 a 60 años de vida, siendo mayor en las féminas, describiéndose factores de riesgo para dicha parálisis como la obesidad, diabetes, infecciones del aparato respiratorio superior e inmunodeficiencia, también se señala como factor a la hipertensión arterial.^{3,4,5.}

En el Perú es escasa la información acerca de la incidencia sobre dicha parálisis. A fines del 2020 el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas reportó dentro del perfil epidemiológico, que dicha parálisis se halló en el 8º puesto entre de las enfermedades neurológicas más frecuentes en la consulta ambulatoria, estimándose una incidencia del 3%.⁶ Referente a los factores de riesgo para la parálisis facial idiopática se ha reportado a la hipertrigliceridemia e hipertensión arterial; de la misma manera en un estudio realizado en un distrito de Lima a cerca de 400 personas entre los 20 a 59 años, se describió que la prevalencia de hipertrigliceridemia alcanzó el 35% mientras que la hipertensión arterial obtuvo una prevalencia del 21%.⁷

En Trujillo en el 2019 se realizó una investigación con el propósito de relacionar factores de riesgo cardiovascular en 276 adultos menores de 60 años,

determinándose que el 49,5% obtuvo niveles elevados de triglicéridos y que el 25% había presentado hipertensión arterial. Entre los hallazgos se describió que la hipertensión arterial no se asoció con el nivel sérico de triglicérido.⁸

En la investigación desarrollada por Kim S, et al, en Corea (2020), establecieron la relación entre ciertos factores de riesgo incluyendo el uso previo de estatinas y la parálisis facial idiopática (PFI) en población adulta. Fue una investigación de tipo analítica aplicado en 3203 pacientes con parálisis de Bell y 12,812 sin dicha parálisis. El grupo con PFI informó un mayor uso de estatinas que el grupo sin PFI. Sin embargo, esta relación desapareció al ajustar las posibles covariables. Encontrándose además que la relación desaparece entre la dislipidemia, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial con la PFI tras realizar el ajuste del Riesgo.⁹

Aparicio M, et al, en España (2018) asociaron la hipertensión arterial con la PFI en 122 personas atendidas en un Hospital Universitario mediante el diseño de caso-control. Se observó una asociación directa de la hipertensión arterial con la presencia de parálisis facial con un OR= 3.3 IC95% 1.1 - 9.9 cuya significancia en todos los grupos etarios fue de $p=0.025$, encontrándose también una relación directa con la severidad de la parálisis, independiente de la edad.¹⁰

Aboytes A et al, en México (2016), analizaron si alguno de los factores que integran el síndrome metabólico se asociaba con la PFI para ello desarrollaron una investigación que incluyó a 51 casos comparado con 100 controles Se apreció que los niveles elevados de triglicéridos incrementan el riesgo de la referida parálisis con un OR=2.57 (IC %: 1.26-5.22), hiperglucemia aumenta el riesgo con un OR=2.32 (IC 95%: 1.01-5.36), también la hipertensión arterial con un OR=2.09 (IC 95%: 1.05-4.16) en la cual el 25.5% de los casos y el 17% de los controles, tuvieron antecedente de hipertensión arterial; la obesidad abdominal alcanzó un OR=2.06 (IC 95%: 1.03-4.11). Concluyéndose que los factores que constituyen el síndrome metabólico aumentan la posibilidad de presencia de la referida parálisis.¹¹

Chang Y, et al en Corea (2016), evaluaron la prevalencia nacional de PFI, fue un estudio analítico realizado en 23,533 pacientes. La prevalencia alcanzó 0,12% siendo más elevado en mujeres ($p = 0,01$) y que aumentó con la edad ($p < 0,001$). En los participantes de 19 años o más, la edad, el sexo femenino, los antecedentes de enfermedad cardiovascular y el nivel de colesterol total en suero se asociaron con la PFI en un análisis multivariable. En el caso de la hipertensión arterial se halló un $OR=1.16$ pero sin significancia estadística $p=0.81$, así mismo, la diabetes mellitus con $OR=1.10$ al igual que la hipercolesterolemia que obtuvo un $OR= 1.02$ todos con una $p>0,05$.¹²

En cuanto a la PFI es una enfermedad neurológica caracterizada por afectar el séptimo par craneal que suele ser inicio agudo y espontáneo (72 horas o menos) observándose una paresia facial periférica unilateral o parálisis aislada (sin presencia de otros signos neurológicos) donde la mayoría de los casos, muestra mejora tras varios meses y su tratamiento es ambulatorio.¹³

Entre las causas de la PFI se incluyen falla microcirculatoria del vaso nervorum, infección viral, isquémica, neuropatía, reacciones autoinmunes quirúrgicas, procedimiento como anestesia local dental extracción, infecciones osteotomías, procedimientos preprotésicos, escisión de algún quiste o tumor, o cirugía facial, fracturas óseas, como también paladar hendido y labio leporino. Actualmente se incluye también la infección viral de herpes simple tipo I como posible factor causal.¹⁴

La fisiopatología de la parálisis facial de tipo idiopático se basa en que el sistema inmunológico produce un daño local a la mielina, activado por una infección viral y agravada por la compresión del séptimo par craneal en el ganglio geniculado. El escenario de la compresión ocurre en la primera porción del canal facial, en el segmento laberíntico que es la más estrecha, ocasionando inflamación y provocando compresión e isquemia del nervio. El hallazgo más común es una debilidad facial unilateral que incluye los músculos de la frente.^{15, 16}

El cuadro sindrómico de la parálisis facial idiopática (PFI) se basa en el compromiso de la contracción muscular con alteración funcional del VII par

craneal o nervio facial, conllevando progresivamente a una pérdida de la fuerza muscular con disminución o ausencia de la sensibilidad en la hemicara con una afección neuronal parcial o total dificultando la elevación de la ceja, o actividades como comer o sonreír, cerrar los párpados, presencia de epifora, dificultad para hablar y fruncir los labios. Se agrega afectación sensitiva con algia perimandibular y detrás del pabellón auricular, cefalea, tinnitus, pérdida del sentido gustativo y sensibilidad incrementada hacia los ruidos del lado afectado. No solo se afecta el séptimo par craneal, en raras ocasiones se acompaña de otras neuropatías que afectan el nervio trigémino contralateral, hipogloso y el glossofaríngeo. Los síntomas comienzan repentinamente y alcanzar su pico dentro de las 48 horas.^{17, 18}

Para diagnosticar la parálisis facial de tipo idiopático es principalmente de carácter clínico. Se determina la afectación del movimiento muscular facial, evaluando la existencia presencia del fenómeno de Bell que consiste en la rotación del ojo hacia arriba al intentar ocluir el ojo, signo que se halla presente en tres cuartas partes de los pacientes, de la misma manera, se pide elevar la frente, fruncir los labios y ceño, mostrar la dentadura y contraer el musculo del cuello, tratando de hallar si el musculo orbicular palpebral se halla con motilidad alterada en su funcionalidad motora y tono.^{19, 20}

Se debe diferenciar de otras patologías como la esclerosis múltiple, encefalitis neoplasia extraaxial, schwannoma, meningioma, colesteatoma, neuroma, metástasis, meningitis bacteriana, virus de Epstein Barr, virus de la Inmunodeficiencia humana, virus de la poliomielitis, micosis, tuberculosis, sífilis, sarcoidosis, Zoster geniculado (Síndrome de Ramsay), Síndrome de Guillain-Barré, proceso Inflamatorio crónico desmielinizante, polirradiculoneuropatía, osteomielitis de la base del cráneo, otitis media, parotiditis, mastoiditis, amiloidosis, poliarteritis nudosa, Síndrome de sjorgren, Síndrome de Melkersson-Rosenthal, Enfermedad de Paget, neuropatía hereditaria, Encefalopatía de Wernicke ingestión de etilenglicol.²¹

Son diversos los factores que incrementan la posibilidad de tener parálisis facial idiopática se considera a la hipertensión arterial considerada como el incremento

de la tensión o fuerza que el flujo sanguíneo imprime al pasar por las paredes de los vasos arteriales. Dicha tensión logra su máximo valor en la sístole del ventrículo denominada presión sistólica y el más reducido durante la relajación cardíaca conocida como presión diastólica. En una persona el valor de la tensión arterial de un individuo va cambiando según las actividades cotidianas, considerándose como límite superior de normalidad 140 mmHg en la presión sistólica y el valor máximo de 90 mm Hg para la presión denominada diastólica en población mayor de 16 años de vida. Hemodinámicamente, la presión arterial depende la resistencia vascular total y gasto cardíaco, parámetros controlados por el sistema nervioso autónomo.^{22, 23}

La patogenia de la parálisis facial en la hipertensión arterial se basa en el aumento del grosor de los vasos debido a la hipertensión y el edema perineural que tiene un efecto de presión sobre el nervio facial, imitando al síndrome de compresión. De hecho, la terapia con esteroides se vuelve contraindicado en caso de hipertensión maligna por el efecto antiedema. El agujero meatal estrecho y el segmento laberíntico son las regiones donde el edema del nervio facial conduce a una compresión progresiva, reducción vascular y lesión axonal por causas inflamatorias o traumáticas. El suministro de sangre al segmento laberíntico es débil, por lo que esta parte es muy sensible a los ataques isquémicos o hipertensivos desarrollándose un edema isquémico ocasionando daño microcirculatorio, debido a que los vasos capilares en el segmento laberíntico son estructura vascular de tipo terminal.^{24, 25}

La literatura científica explica que la hipertrigliceridemia es un trastorno que se caracteriza por la elevación sérica de los triglicéridos por encima de 150 mg/dl, o más de 1.7 mmol/l, dichos compuestos están conformados por tres cadenas de ácido graso unidas a la glicerina de manera covalente. Se almacenan en el tejido adiposo y requerirse energía se experimenta lipólisis produciéndose ácidos grasos libres los cuales ingresan al torrente sanguíneo adheridos a la albúmina.²⁶

La hipertrigliceridemia afecta la velocidad de trasmisión eléctrica de la neurona, debido a que el incremento de triglicéridos en sangre conlleva a elevar el estrés oxidativo así como los ácidos grasos de cadenas largas que se hallan en la

membrana celular exponiéndose al daño oxidativo y la peroxidación modificando la fluidez de lípidos en las membranas de la neurona y sus funciones secretoras, incrementándose de esta manera la probabilidad de originar la lesión del VII par craneal explicando así la presencia de lesión del nervio facial con y sin presencia de virus.²⁷

A nivel local no hay publicaciones que señalen como la parálisis del nervio facial de manera idiopática es desencadenada por diversos factores de riesgo, fue por eso necesario estimar el impacto que tiene algunas enfermedades no transmisibles como es la hipertensión arterial e hipertrigliceridemia patologías las cuales sus incidencias aumenta día a día. Tras aplicar la investigación, se buscó establecer si dichos factores influyeron en la ocurrencia del tipo de parálisis estudiada. Lo obtenido ayudará a mejorar el direccionamiento de las estrategias de prevención primaria y secundaria, realizando el abordaje adecuado de los casos, beneficiando así a los individuos que corren el riesgo de padecerlas, debido a la alteración en la simetría de la cara por la parálisis, se convierte en un problema que afecta no solo al individuo, también afecta al entorno familiar y social.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1. Problema de investigación

¿Son la Hipertensión arterial e Hipertrigliceridemia factores de riesgo para la parálisis facial idiopática?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Determinar si la hipertensión arterial e hipertrigliceridemia son factores de riesgo para la parálisis facial idiopática.

2.2.2. Objetivos específicos:

- Comparar la presencia de hipertensión arterial entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis.
- Comparar la presencia de hipertrigliceridemia entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis
- Asociar las covariables: sexo masculino, hipercolesterolemia, diabetes mellitus y obesidad con la parálisis facial idiopática.

2.3. Hipótesis

Hi.- La hipertensión arterial e hipertrigliceridemia son factores de riesgo para la parálisis facial idiopática.

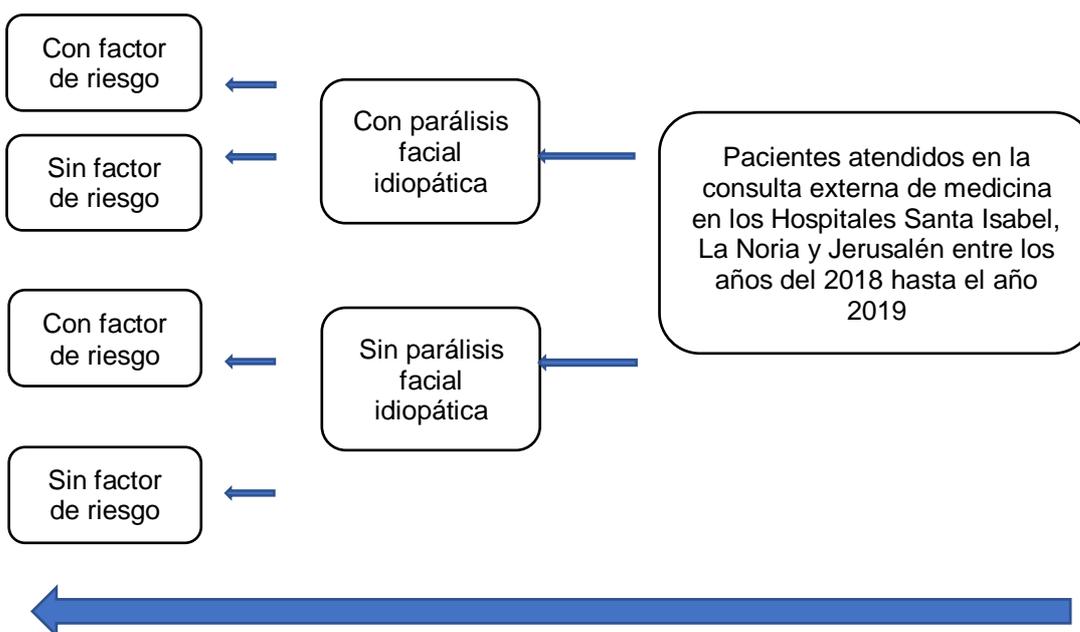
Ho.- La hipertensión arterial e hipertrigliceridemia no son factores de riesgo para la parálisis facial idiopática.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1. Diseño de estudio

Es no experimental, analítico retrospectivo

Para llevar a cabo el estudio se optó como diseño el denominado casos-
controles.²⁸



Factor de Riesgo= Hipertensión arterial y/o hipertrigliceridemia

3.2. Población, muestra y muestreo

Población

La conformación de la población fue a partir por las personas que se atendieron en la consulta externa del servicio de medicina interna perteneciente a los Hospitales: “Santa Isabel” del distrito de El Porvenir, “Jerusalén” de la Esperanza y “La Noria” de Trujillo, entre los años del 2018 hasta el 2019.

Criterios de selección

Criterios de inclusión para casos

- Paciente con parálisis facial idiopática
- Paciente que tuvieron de 30 a más años

- Paciente que se le haya tamizado con pruebas para medir niveles de colesterol y triglicéridos en los últimos seis meses antes de incluirlo en el estudio.
- Paciente atendido en el periodo de estudio
- Pacientes con historia clínica que incluyó los datos requeridos para el estudio como el tamizaje de hipertensión arterial.

Criterios de inclusión para controles

- Paciente sin parálisis facial idiopática
- Paciente que tuvieron de 30 a más años
- Paciente que se le haya tamizado con pruebas para medir niveles de colesterol y triglicéridos en los últimos seis meses antes de incluirlo en el estudio.
- Paciente atendido en el periodo de estudio
- Pacientes con historia clínica que incluye los datos requeridos para el estudio incluyendo el tamizaje de hipertensión arterial.

Criterios de exclusión

- Paciente que sufrió accidente cerebrovascular, presentó tumores cerebrales, tumores de la glándula parótida o fosa infratemporal, cáncer que afectó al nervio facial, herpes zóster, sarcoidosis y enfermedad de Lyme

Muestra y muestreo

Tamaño de muestra:

El tamaño muestra fue delimitado y estimado usando la fórmula destinada para los trabajos de investigación de caso--control ²⁹:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

Z α = estimación del nivel de significancia estadístico

$Z\beta$ = estimación de la potencia estadística

p_1 = Porcentaje de casos expuestos al factor considerado de riesgo.

p_2 = Porcentaje de controles expuestos al factor considerado de riesgo.

$P = (p_1 + p_2) / 2$

C = razón de control por cada caso

n = número de casos

Al Reemplazar

$Z\alpha = 1.96$

$Z\beta = 0.84$

$p_1 = 0.285$ de pacientes hipertensos con parálisis facial reportado por Aboytes
A. et al ¹¹

$p_2 = 0.170$ de pacientes hipertensos sin parálisis facial reportado por Aboytes
A. et al ¹¹

$P = (p_1 + p_2) / 2 = 0.23$

$C = 2$ $n = 162$

Casos = 162

Controles = $162 \times 2 = 324$

El resultado obtenido tras aplicar la fórmula se obtuvo 162 casos que presentaron parálisis facial tipo idiopático y 324 personas sin dicha parálisis, sumando una muestra de 486 pacientes.

Muestreo

En el grupo de los casos de parálisis facial idiopática fueron muy pocos los excluidos y se realizó mediante muestreo aleatorio simple para los casos, en cuanto a los controles se muestreo de manera aleatoria sistemática.

- Unidad de análisis.- individuo que se atendió en el servicio de medicina en los hospitales mencionados y cumplan con los criterios establecidos.
- Unidad de muestreo.- Lo conforma cada historia clínica de los individuos considerados como unidad de análisis.

3.3. Operacionalización de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	REGISTRO	TIPO	ESCALA
Hipertensión arterial	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal
Hipertrigliceridemia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE	REGISTRO	TIPO	ESCALA
Parálisis facial idiopática	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal

COVARIABLES	REGISTRO	TIPO	ESCALA
Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal
Hiper Colesterolemia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal
Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal
Diabetes mellitus	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa	Nominal

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Variable independiente: Hipertensión arterial	Valor de la presión sistólica de 140 mmHg y para la presión diastólica 90 mm Hg. diagnosticada por médico.
Variable independiente: Hipertrigliceridemia	Elevación sérica de los triglicéridos por encima de 150 mg/dl con el dato registrado en la historia clínica, cuyo dato se encuentre en los seis meses previos al ingreso del estudio.
Variable dependiente: Parálisis facial idiopática	Lesión del séptimo par craneal que suele ser inicio agudo y espontáneo registrado como G51.0 en el CIE10 ¹³

Covariable	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Sexo	Conjunto de características cromosómicas, anatómicas y fisiológicas los cuales dividen al género en femenino y masculino. ³⁰ Dato registrado como femenino o masculino
Hiper Colesterolemia	Uso de criterios de la Adult Treatment Panel III Guidelines que clasifica normal el nivel de colesterol < 200 mg/dL
Obesidad	Exceso del volumen corporal compuesto por tejido graso, ³² Índice de masa corporal es ≥ 30 , cuya data esta reportada en el historial clínico
Diabetes mellitus	Criterios de la Asociación Americana de Diabetes estimado del valor sérico de la glicemia de 126 mg/dL en ayunas entre otros- ³³

3.4. Procedimiento y técnicas

Se desarrolló la técnica de análisis documental, que consiste en la verificación de historias clínicas de individuos que asistieron al consultorio de medicina en los Hospitales: la Noria, Santa Isabel y Jerusalén de la Red de Salud Trujillo.

Se solicitó a la oficina de estadística de la Red Trujillo el reporte de las historias clínicas de personas que presentaron parálisis facial idiopática que se atendieron en los consultorios de medicina en los hospitales mencionados y de manera paralela se listó sus controles teniendo en consideración algunos criterios que evitaron sesgos de selección. Por cada caso (parálisis facial idiopática), sus controles fueron obtenidos considerando la edad ± 2 años, atendidos dentro de la misma semana que el caso, además de cumplir todos los criterios consignados como selección, en caso de ser mas de dos controles se sortearon de manera aleatoria (dos controles por cada caso). El instrumento fue elaborado conteniendo información necesaria para la investigación del paciente, como el registro de la historia clínica y hospital de origen, variable y covariable de estudios.

3.5. Plan de análisis de datos

La integridad de los datos obtenidos a partir del historial clínico de los individuos incluidos en la muestra, se trasladó a las fichas usadas para recolectar datos y posteriormente fueron procesados con el software IBM-SPSS en su versión 26

- **Estadística Descriptiva:**

En un primer momento se recurrió a conocer la distribución de frecuencias tanto relativas como absolutas que luego fueron ingresadas en los cuadros elaborados para tal fin.

- **Estadística Analítica:**

Con el propósito de establecer el análisis estadístico se recurrió al uso del Chi Cuadrado (X^2); estableciendo estadísticamente su significancia con una $p < 0.05$. Adicionalmente se concretizó la prueba de análisis multivariado para el ajuste del odds ratio entre las variables que se estudiaron.³⁴

3.6. Aspectos éticos

Para llevar a cabo el estudio se tramitó la autorización del comité de Ética e Investigación de la Red de Salud Trujillo, como también de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por tratarse de un diseño de caso-control, se recolectaron datos clínicos que se hallan registradas en las historias de las personas consideradas en la muestra; se tomó como referente la declaración de Helsinki II en lo que representa los numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)³⁵

En cuanto a las pautas de Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) se incluyó; pautas 1 que indica que los resultados de la investigación repercutirán en la salud individual, pública y bienestar social al generar información importante. Además, la pauta 11 que expresa las características de la recolección y datos relacionados con los registros de salud como son las historias clínicas.³⁶

IV. RESULTADOS

El presente estudio se desarrolló en los Hospitales II-1: Santa Isabel, La Noria y Jerusalén, grupo de establecimientos que pertenecen a la Red de Salud Trujillo los cuales en conjunto tienen una población asignada como cabezas de Micro redes cerca de 780,000 habitantes y durante el periodo de estudio realizaron alrededor de 210,000 atenciones, de los cuales se obtuvieron 162 pacientes que padecieron de parálisis facial idiopática y 324 personas que no presentaron dicha patología, tanto casos como controles se subdividió en dos grupos los que se expusieron y no expusieron a los factores de riesgo como fue hipertriglicidemia e hipertensión arterial, verificándose los criterios de selección.

En la tabla 1 se describe en cuanto al sexo masculino su frecuencia en los pacientes con PFI fue 35.2% y sin PFI fue 34.9%, sin diferencias estadísticas con una $p=0.946$. La hipercolesterolemia estuvo presente en el 4.3% de pacientes con PFI y 3.4% sin PFI no teniendo diferencia estadísticas ($p=0.610$). El porcentaje de diabetes mellitus en pacientes con PFI fue 11.1%, cifra menor que en los pacientes sin PFI con 15.4%, sin embargo no hubo diferencias estadísticas al hallarse una p de 0.196. Finalmente la obesidad caracterizó al 8.6% de personas con PFI y al 4.6% de personas sin PFI, no encontrándose diferencias estadísticas tras encontrarse una $p=0.079$. Todas las covariables estudiadas no se asociaron con la parálisis facial idiopática.

En la Tabla 2 se menciona que la frecuencia relativa de la hipertrigliceridemia fue mayor en los casos con Parálisis facial idiopática con 6.2%, comparado con aquellos que no tienen dicha parálisis cuya frecuencia relativa fue 3.7%, sin encontrarse diferencias estadísticas tras obtenerse una $p=0.217$

En la Tabla 3 se observa que el porcentaje de hipertensión arterial fue más alto en los casos de Parálisis facial idiopática con 9.3%, comparado con aquellos que no tienen dicha parálisis cuya frecuencia relativa fue 5.6%, no encontrándose diferencias estadísticas al estimarse una $p=0.126$

Tabla 1. Asociación de las covariables: sexo, hipercolesterolemia, obesidad y diabetes mellitus con la presencia de Parálisis facial idiopática. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 - 2019

Covariable	Categoría	PARALISIS FACIAL IDIOPÁTICA				p
		SÍ (n=162)		NO (n=324)		
			%		%	
Sexo	Masculino	57	35.2%	113	34.9%	0.946
	Femenino	105	64.8%	211	65.1%	
Hipercolesterolemia	Con Hipercolesterolemia	7	4.3%	11	3.4%	0.610
	Sin Hipercolesterolemia	155	95.7%	313	96.6%	
Diabetes mellitus	Con Diabetes mellitus	18	11.1%	50	15.4%	0.196
	Sin Diabetes mellitus	144	88.9%	274	84.6%	
Obesidad	Con obesidad	14	8.6%	15	4.6%	0.079
	Sin obesidad	148	91.4%	309	95.4%	

Fuente: Historias clínicas de pacientes Hospitales Red de Salud Trujillo.

Tabla 2. Comparación de la presencia de hipertrigliceridemia entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 - 2019

Parálisis Facial Idiopática						
Hipertrigliceridemia	SI	%	NO	%	Chi cuadrado	Odds ratio IC95%
SI	10	6.2%	12	3.7%	$X^2=1.52$	OR=1.71
NO	152	93.8%	312	96.3%	$p=0.217$	0.72 – 4.05
TOTAL	162	100.0%	324	100.0%		

Fuente: Historias clínicas de pacientes Hospitales Red de Salud Trujillo.

Tabla 3. Comparación de la presencia de hipertensión arterial entre los que padecieron parálisis facial idiopática y los que no presentaron dicha parálisis. Estudio multicéntrico Hospitales Santa Isabel, La Noria y Jerusalén 2018 - 2019

Hipertensión arterial	Parálisis Facial Idiopática				Chi cuadrado	Odds ratio IC95%
	SI	%	NO	%		
SI	15	9.3%	18	5.6%	X ² =2.34	OR=1.73
NO	147	87.4%	306	94.4%	p=0.126	0.85 – 3.54
TOTAL	162	100.0%	324	100.0%		

Fuente: Historias clínicas de pacientes Hospitales Red de Salud Trujillo.

V. DISCUSIÓN

La Parálisis facial idiopática es un trastorno neurológico cuya incidencia mundial fluctúa entre 11 a 40 casos por cada 100.000 habitantes¹ y que en centros especializados nacionales como el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas se ubicó en el 8º puesto entre de las enfermedades neurológicas más frecuentes estimándose una incidencia del 3%.⁶ A continuación se describe los resultados al asociar con 2 enfermedades frecuentes en la etapa adulta como son la hipertensión arterial e Hipertrigliceridemia, para lo cual se desarrolló un estudio de casos y controles.

En primer lugar, se describe la asociación de la PFI con las covariables elegidas, en cuanto al sexo masculino fue porcentualmente ligeramente superior en los pacientes con PFI comparado con los pacientes sin PFI, sin haber diferencias estadísticas. Por consiguiente, esta característica considerada también marcador de riesgo indica que el sexo no influye en la presencia de PFI, por consiguiente, no actúa como factor interviniente en la información presentada.

La Hipercolesterolemia fue mayor en pacientes con PFI que aquellos que no lo padecen no encontrándose diferencias estadísticas entre ambos resultados, por tanto la hipercolesterolemia no representó factor de riesgo para la presencia de Parálisis facial idiopática. Un hallazgo similar a este resultado lo reportó Chang Y, et al¹²,

No se ha encontrado hasta la fecha una relación directa entre el incremento de valores de colesterol por encima del normal y la PFI, el motivo de incluir esta covariable es porque Kim S, et al, informó que existía una asociación débil entre los componentes de la dislipidemia y la PFI, aunque al realizar el análisis multivariado dicha relación desaparece señalando que el uso de estatinas estaría asociado a la PFI y no el trastorno lipídico. Debido a que se ha informado que las estatinas llegan a producir en algunos casos polineuropatía de tipo sensitivo o sensitivomotor, evidenciándose pérdida de la motilidad periférica.⁹

La Diabetes mellitus estuvo presente en menor proporción en los pacientes con PFI tras comparar con los que no presentaron PFI, no encontrándose diferencias de carácter estadístico entre ambas frecuencias. Interpretándose que la diabetes mellitus no constituye factor de riesgo para el desarrollo de la Parálisis facial idiopática. La investigación de Chang Y, et al coincide con los hallazgos al señalar que la diabetes mellitus no se asocia con la presencia de PFI, resultado similar lo describió Kim S, et al⁹ tras aplicar un análisis multivariado.

Una explicación acerca de la influencia de la diabetes en la PFI lo describe Psillas et al,³⁸ estableciendo que los pacientes diabéticos no controlados son más vulnerables al desarrollo de isquemia y parálisis facial severa agravando a la inflamación y edema del nervio facial en la PFI, que conduce al atrapamiento y estrangulación del referido nervio dentro del canal óseo debido a que las paredes del canal óseo (vasa nervosum) son más gruesas en la diabetes mellitus no controlados en comparación con los controlados o no diabéticos, por tanto la diabetes mellitus influiría en la gravedad de la PFI y mas no como desencadenante.

Otra covariable estudiada fue la obesidad en la cual no se estableció la existencia de diferencias estadísticas entre ambas proporciones, por consiguiente en este estudio la presencia de obesidad no es considerada un factor de riesgo para la parálisis facial idiopática en este grupo de estudio. Un artículo anterior informó que los pacientes obesos exhiben una mala recuperación de la PFI ³⁸. Sin embargo, en la investigación no se incluyó un grupo de control normal para evaluar el riesgo de PFI según el índice de masa corporal (IMC), señalándose solamente que a mayor IMC mayor probabilidad de la PFI.

Al comparar las frecuencias de la presencia de la variable independiente hipertrigliceridemia entre los que padecieron parálisis facial idiopática (PFI), se halló que la hipertrigliceridemia afecto al 6.2% de los pacientes con PFI y al 3.7% sin PFI, donde estadísticamente no se halló diferencias al obtenerse una p de 0.217, por consiguiente la hipertrigliceridemia en este estudio no se toma en cuenta como factor de riesgo para PFI.

Al analizar el tema en los antecedentes se obtuvo similitud con el estudio de Chang Y, et al¹² en Corea al hallar que la hipercolesterolemia obtuvo un OR ajustado de 1.02 sin asociación estadística al tener con una $p > 0,05$; también, Kim S, et al⁹ descartó dicha asociación tras realizar el análisis multivariado. Sin embargo otros estudios señalan que los niveles elevados de triglicéridos incrementan el riesgo de la referida parálisis con un $OR = 2.57$ tal como lo mencionó Aboytes A et al¹¹

La evidencia científica señala que la hipertrigliceridemia con valores elevados disminuye la velocidad de transmisión neuronal, por elevación del estrés oxidativo y ácidos grasos de cadenas largas ubicados en la membrana neuronal afectando su fluidez iónica y las funciones secretoras celulares, lesionando de esta manera el VII par craneal explicando así la presencia de la parálisis con y sin presencia de un virus.²⁷ Según se analiza los hallazgos de este estudio parece que no es el hecho de tener un diagnóstico de hipertrigliceridemia como factor que incrementa el riesgo, sino que es importante que se mantengan valores elevados por mucho tiempo y solo así constituiría factor de riesgo para la PFI. En este estudio la mayoría de pacientes con este trastorno lipídico estaría con niveles controlados por eso no constituiría factor de riesgo.

Por consiguiente una de las limitaciones del presente estudio es que los casos de hipertrigliceridemia se basaron en su diagnóstico previo y no se discriminó si los casos de hipertrigliceridemia eran o no controlados o mantenían niveles normales, lo cual hubiese permitido un análisis más fino. Por tanto el solo hecho de tener un diagnóstico o antecedente de hipertrigliceridemia en la presente investigación no se considera como factor de riesgo

Al analizar la otra variable independiente y realizar la comparación de las frecuencias de la presencia de hipertensión arterial y los que padecieron parálisis facial idiopática (PFI), se halló que la hipertensión arterial afectó al 9.3% de los pacientes con la PFI y al 5.6% sin PFI, no estableciéndose diferencias estadísticas significativas, resultado que se interpreta que en la presente investigación a pesar que hubo mayor frecuencia de hipertensión arterial entre

los afectados de PFI no constituye un factor de riesgo para la mencionada parálisis.

Cuando se llega a comparar si la presencia de hipertensión arterial es un factor desencadenante de la PFI hallamos que los resultados conseguidos mostraron similitud con la publicación de Chang Y, et al¹² quienes también descartaron la asociación entre la hipertensión arterial y la PFI, de la misma manera Kim S, et al⁹ reportó similar resultado, sin embargo en otras investigaciones se establecieron la existencia de asociación como lo registraron Aparicio M, et al, en España¹⁰ y Aboytes A et al, en México¹²

La hipertensión arterial aparte de aumentar el grosor de los vasos y ocasionar edema perineural, eleva la presión sobre el nervio facial, imitando al síndrome de compresión. El agujero meatal estrecho y el segmento laberíntico son las regiones donde el edema del nervio facial comprime progresivamente, origina lesión axonal por trauma o inflamación, reduciéndose el suministro de sangre al segmento laberíntico por tanto hay edema isquémico con daño microcirculatorio y originando PFI.^{24, 25}

Según estudios previos se informó que cuanto mayor es la presencia de valores elevados de la presión arterial es decir una hipertensión arterial no controlada existiría la posibilidad de ocurrencia de PFI. Si la hipertensión arterial está controlada no habría posibilidad de PFI, situación que correspondería a este estudio por cuanto no hubo asociación.²⁵ Por consiguiente el tener el antecedente de hipertensión arterial no determina la ocurrencia de un episodio de PFI, tendría que haber niveles altos de presión arterial para que suceda, situación que no fue discriminada en la presente investigación.

VI. CONCLUSIONES

1. La presencia de hipertrigliceridemia fue mayor entre los pacientes con Parálisis facial Idiopática en comparación con los que no tienen parálisis, no encontrándose diferencias estadísticas, por tanto no existe asociación.
2. La presencia de hipertensión arterial fue mayor entre los pacientes con Parálisis facial Idiopática comparado con los que no tienen dicha parálisis no hallándose diferencias estadísticas, por tanto no existe asociación,
3. Las covariables, sexo masculino, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial no se asocian con Parálisis facial Idiopática

VII. RECOMENDACIONES

- Sería necesario que se amplíe la investigación comparando la exposición de la hipertensión arterial no controlada y la hipertrigliceridemia no controlada, así como el tiempo de enfermedad de las patologías mencionadas como factores de riesgo para el desarrollo de parálisis facial idiopática.
- Ampliar la investigación a otros factores de riesgo de carácter inmunológico que tengan la probabilidad de estar directamente asociados con la parálisis facial idiopática.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Szczepura A, Holliday N, Neville C, Johnson K, Khan A, Oxford S, et al. Raising the Digital Profile of Facial Palsy: National Surveys of Patients' and Clinicians' Experiences of Changing UK Treatment Pathways and Views on the Future Role of Digital Technology. *J Med Internet Res* 2020;22(10):e20406
2. Alshami S, Hodge D, Bradley E. The epidemiology and surgical outcomes of facial nerve palsy in a population-based cohort. *Investig Ophthalmol Vis Sci* 2017;58(8):1
3. Avendaño G; Sánchez J; Valier C; Chapital B; Arcos I. Experiencia en el manejo de parálisis facial periférica con vendaje neuromuscular en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Tabasco. *Salud en Tabasco* 2015;21 (2): 2-4
4. De Almeida J, Guyatt G, Sud S, Dorion J, Hill M, Kolber M, et al. Bell Palsy Working Group, Canadian Society of Otolaryngology - Head and Neck Surgery and Canadian Neurological Sciences Federation. Management of Bell palsy: clinical practice guideline. *CMAJ*. 2014 Sep;186(12):917-22.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del adulto con parálisis de Bell en el primer y segundo nivel de atención. Ciudad de México: IMSS; 2016.
6. Instituto Nacional de Ciencias neurológicas. Boletín institucional: indicadores del monitoreo de la información. Lima INCN; 2020
7. Adams K. Chirinos J. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2018;35(1):39-45.
8. Cruzado W. Parámetros bioquímicos de riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión arterial en personas adultas de la ciudad de Trujillo, 2019. Tesis. Trujillo. Universidad Cesar Vallejo. 2019.
9. Kim S, Wee J, Min C, Yoo D, Choi H. Relationship between Bell's Palsy and Previous Statin Use: A Case/Non-Case Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020; 17 (2):3-10

10. Aparicio M, Campohermoso O, Arostegui G, Fuentes C, Quispe M, Churqui M. La hipertensión arterial como factor de riesgo de parálisis facial severa. *Revista Cuadernos* 2018; 59(2):11.19
11. Aboytes A, Morales G, Torres J, Torres A. Parálisis facial periférica idiopática y su asociación con el síndrome metabólico y sus componentes. *Rev Mex de Neuro* Julio-Agosto, 2016; 17(4): 8-16
12. Chang Y, Choi JE, Kim SW. Prevalence and associated factors of facial palsy and lifestyle characteristics: data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010–2012 *BMJ Open* 2016;6: e012628.
13. Reich S. Bell's Palsy Review Article. *Continuum (Minneap Minn)* 2017;23(2):447–466.
14. Prabasheela B, Sakithya V, Nandhini V, Logeshwari M. Review Article Understanding Bell's palsy a review. *Pharmaceutical & Biological Evaluations*, June 2017; 4 (3): 130-134.
15. Zhang W, • Xu L, Luo T, Wu F, Zhao B, Li X. The etiology of Bell's palsy: a review. *The etiology of Bell's palsy: a review. Journal of Neurology* 2020; 267: 1896-1905
16. Ozan Sanhal E, Arslan H (2018) Evaluation of the facial nerve and internal auditory canal cross-sectional areas on threedimensional fast imaging employing steady-state acquisition magnetic resonance imaging in Bell's palsy. *Turk J Med Sci* 48:525–530
17. Saborrio I, Villalobos D, Bolaños C. Abordaje de la parálisis de Bell: diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Sinergia* Junio 2019; 4(6): 81 - 89
18. Phan N, Panizza B, Wallwork B. A general practice approach to Bell's palsy. *Australian Family Physician* 2016; 45(11): 794-797.
19. Somasundara D, Sullivan F. Management of Bell's palsy. *Aust Prescr* . 2017; 40(3): 94-97.
20. Warren TA, Nagle CM, Bowman J, Panizza BJ. The natural history and treatment outcomes of perineural spread of malignancy within the head and neck. *J Neurol Surg B Skull Base* 2016;77(2):107-112.

21. Heckmann J, Urban P, Pitz S, Guntinas O, Gágyor I. The Diagnosis and Treatment of Idiopathic Facial Paresis (Bell's Palsy). *Dtsch Arztebl Int.* 2019 Oct 11;116(41):692-702.
22. European Society of Cardiology 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2018; 01: 1–98
23. Jordan J, Kurschat C, Reuter H. Arterial Hypertension. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(33-34):557-568. doi:10.3238/arztebl.2018.0557
24. Bağ O, Karaarslan U, Acar S, Işgüder R, Ünalp Ö, Ztürk A. Alternating facial paralysis in a girl with hypertension. Case report. *Arch Argent Pediatr* 2013;111(6):e133-e135
25. Koç K, Koçak E, Erdoğan C, Ulusoy A, Yiğitbay M, Acıpayam H. Does Microvascular Function Play a Role in the Etiology of Bell's Palsy?. *Med Bull Haseki* 2020;58:99-104
26. Carranza-Madrigal J. Triglicéridos y riesgo cardiovascular. *Med Int Méx.* 2017 julio;33(4):511-514.
27. Kassem HS, Azar ST, Zanfout MS, Sawaya RA. Hypertriglyceridemia and peripheral neuropathy in neurologically asymptomatic patients. *Neuro Endocrinol Lett* 2005; 26: 775-779.
28. González A, Díaz L, Chiharu M, Anzo-Osorio A, García S. Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta pediátrica de México* 2018, 39(1):72-80
29. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 5ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier España; 2018
30. Mosby Diccionario de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 6ta edición. España: Elsevier España; 2010.
31. Canalizo E, Favela E, Salas J, Gómez R, Jara E. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(6):700-9
32. Bretón I, Zugasti A, García P. Obesidad. Tratamiento quirúrgico: Dieta terapia, Dieta terapia, nutrición clínica y metabolismo. Madrid: Ediciones Díaz de Santos: 2016.
33. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. Washington: American Diabetes Association, Diabetes Care; 2016.

34. Hernández H. Epidemiología: diseño y análisis de estudios, México DF. Editorial Medica Panamericana. 2015.
35. Asociación Médica Mundial (AMM), Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013 (Citado 9 de marzo del 2018). Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf
36. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, 4ª Ed. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.
37. Psillas, G.; Dimas, G.G.; Sarafidou, A.; Didangelos, T.; Perifanis, V.; Kaiafa, G. Evaluation of Effects of Diabetes Mellitus, Hypercholesterolemia and Hypertension on Bell's Palsy. J. Clin. Med. 2021, 10, 2357
38. Choi, SA et al . Asociación entre la recuperación de la parálisis de Bell y el índice de masa corporal. clin. otorrinolaringología: Off. J. ENT-Reino Unido; Apagado. J. Neth. Soc. Oto-Rino-Laringología Cirugía Cérvico-Facial 2017; **42**(2):687–692,

