

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

“CORRELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA PARÁLISIS BELL EN
PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2020-2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

PATRICK OMAR FIGUEROA MERINO
ORCID: 0009-0005-7139-0557

ASESOR:

DRA. BERTHA HAYDEE TORREL VILLANUEVA
ORCID: 0000-0003-0810-1984

Cajamarca, Perú
2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Patrick Omar Figueroa Merino
DNI: 71993419
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: Dra. Bertha Haydeé Torrel Villanueva
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
4. Tipo de Investigación: Tesis
5. Título de Trabajo de Investigación: **"CORRELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA PARÁLISIS BELL EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2020-2024"**
6. Fecha de Evaluación: 24/02/2025
7. Software Antiplagio: TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 22%
9. Código Documento: oid: 3117: 433484389
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 24 de febrero del 2025



DEDICATORIA

A mis madres Victoria y Esperanza, quienes, con su amor incondicional, fortaleza y sabiduría han sido la luz que me ha guiado en cada paso de este camino. Por enseñarme a soñar en grande, a superar cada obstáculo y a creer en mis propias capacidades. Este logro es tan suyo como mío, porque sin su apoyo, nada de esto habría sido posible.

A todas aquellas personas que siempre confiaron en mí, incluso en los momentos en que yo mismo dudé. Sus palabras de aliento, su fe y su presencia en mi vida han sido el motor que me impulsó a llegar hasta aquí.

AGRADECIMIENTO

A mis madres Victoria y Esperanza, cuyo amor incondicional, esfuerzo y sacrificio han sido mi mayor fuente de inspiración. Gracias por inculcarme el valor de la perseverancia, responsabilidad y amor, por creer en mí incluso en los momentos en los que yo dudaba, y por ser un pilar fundamental en mi vida. Su ejemplo de fortaleza y sabiduría es el motor que me impulsa a ser mejor cada día.

A mi primo Danny, gracias por tu amistad, confianza y por estar presente en los momentos de alegría y también en los de dificultad, siempre dispuesto a ofrecer su ayuda y consejos.

A mi hermano, por haberme inculcado las ganas de ser médico y ser parte fundamental de mi preparación académica.

A mis familiares y amigos, a aquellos que siempre creyeron en mí, que han sido mi refugio y soporte en los momentos de dificultad.

A mi asesora de tesis, por su amistad, guía, paciencia y compromiso durante todo este proceso.

Este logro es tanto mío como de ustedes, quienes han confiado en mí, han caminado a mi lado y han hecho de mi mejor persona. Lo que he logrado y lograré es gracias a ustedes.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	6
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1. Definición y delimitación del problema de investigación.....	10
1.2. Formulación del problema	11
1.3. Justificación del problema.....	12
1.4. Objetivos de la investigación	13
1.4.1. Objetivos generales.....	13
1.4.2. Objetivos específicos.....	13
1.5. Limitación de la investigación	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes del problema	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	17
2.1.3. Antecedentes en Cajamarca.....	17
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Parálisis de Bell	18
2.2.2. Hipertensión arterial	21
2.3. Marco conceptual.....	22
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	22

4.1. Hipótesis de investigación e hipótesis nula.....	22
4.2. Cuadro de operacionalización de variables.....	23
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
4.1. Tipo y nivel de la investigación.....	26
4.2. Técnicas de muestreo y diseño de la investigación.....	26
4.2.1.Población.....	26
4.2.2. Muestra.....	26
4.3. Fuentes e instrumentos de recolección de datos.....	27
4.4. Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos.....	28
4.4.1. Técnicas de información de datos:.....	28
4.4.3. Proceso y análisis de recolección de datos.....	28
CAPITULO V: RESULTADOS.....	29
CAPITULO VI: DISCUSIÓN.....	34
CAPITULO VII: CONCLUSIONES.....	38
CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES.....	38
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
X. ANEXOS.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis correlacional bivariado de la clasificación HTA y clasificación Parálisis de Bell en pacientes que presentaron ambas patologías en el HRDC en el periodo 2020-2024	29
Tabla 2: Distribución según afectación de hemicara en pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	30
Tabla 3: Clasificación según sexo de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	31
Tabla 4: Edad máxima, edad mínima y edad promedio de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	32
Tabla 5: Distribución según intervalos de edades de los pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución según afectación de hemicara en pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	30
Gráfico 2: Clasificación según sexo de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	31
Gráfico 3: Distribución según intervalos de edades de los pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024	33

RESUMEN

Objetivo: Determinar la correlación entre severidad de la hipertensión arterial y la severidad Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.

Materiales y métodos: Se llevo a cabo una investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y correlacional. Se obtuvo una población y muestra de 203 pacientes con diagnóstico de Parálisis de Bell, de los cuales 151 paciente no contaban con los criterios de inclusión considerados, motivo por el cual la población y muestra final fue de 52 pacientes. Los datos obtenidos fueron ingresados al programa IBM SPSS versión 30.0, en donde se aplicó estadística descriptiva y analítica.

Resultados: Se determino correlación positiva entre la hipertensión arterial con la Parálisis de Bell ya que se obtuvo una $P < 0.01$ y un coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = 0,600$), indicando que la relación entre las variables es directa y de grado alto. En relación con la hemicara afectada en pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se encontró que la hemicara izquierda presenta mayor afectación con un 55,8%, a comparación de la hemicara derecha que presenta 44,2%. Con respecto al sexo predominante de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se halló que el sexo femenino estuvo más afectado con 67,3%, a comparación del sexo masculino con 32,7%. Finalmente, la edad de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell, se encontró que la edad mínima fue de 27 años, la edad máxima de 86 años, la edad media de 58,42 años, se evidencio una mayor cantidad de pacientes con ambos diagnósticos con las edades de 53 y 64 años.

Conclusiones: Se determinó una asociación positiva entre la severidad de la hipertensión arterial y la severidad de la Parálisis de Bell en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024. Esto indica que existe una relación directa y de grado alto entre ambas variables, sugiriendo que a medida que aumenta la severidad de hipertensión arterial, también se incrementa la probabilidad de desarrollar parálisis de Bell con un grado mayor de severidad.

Palabras claves: hipertensión arterial, Parálisis de Bell

ABSTRACT

Objective: Determine the correlation between the severity of arterial hypertension and the severity of Bell's palsy in patients at the Cajamarca Regional Teaching Hospital 2020-2024.

Materials and Methods: An observational, descriptive, retrospective, and correlational study was conducted. A population and sample of 203 patients diagnosed with Bell's palsy were obtained. However, 151 patients did not meet the inclusion criteria, resulting in a final population and sample of 52 patients. The data collected were entered into IBM SPSS software version 30.0, where descriptive and analytical statistics were applied.

Results: A positive correlation was determined between arterial hypertension and Bell's palsy, as a p-value < 0.01 and a Spearman correlation coefficient ($Rho = 0.600$) were obtained, indicating a direct and high-degree relationship between the variables. Regarding the affected hemiface in patients with arterial hypertension and Bell's palsy, the left hemiface was more affected (55.8%) compared to the right hemiface (44.2%). Concerning the predominant sex among patients with arterial hypertension and Bell's palsy, females were more affected (67.3%) compared to males (32.7%). Finally, regarding the age of patients with arterial hypertension and Bell's palsy, the minimum age found was 27 years, the maximum age was 86 years, and the mean age was 58.42 years. The highest number of patients with both diagnoses was found in the age groups of 53 and 64 years.

Conclusions: A positive association was determined between the severity of arterial hypertension and the severity of Bell's palsy in patients treated at the Regional Teaching Hospital of Cajamarca during the period 2020–2024. This indicates a direct and high-degree relationship between both variables, suggesting that as the severity of arterial hypertension increases, the probability of developing Bell's palsy with a higher degree of severity also increases.

Keywords: arterial hypertension, Bell's palsy

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial constituye una patología crónica prevalente creciente a nivel mundial, es reconocido como factor de riesgo para diversas patologías cardiovasculares y neurológicas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta a uno de cada tres adultos en todo el mundo, lo que la convierte en un problema de salud pública de gran relevancia (1). Por otro lado, la parálisis de Bell, es una neuropatía craneal común que afecta aproximadamente entre 11,5 y 53,3 por cada 100.000 personas al año en diversas poblaciones, con una afectación mundial de 40 000 individuos, siendo su etiología multifactorial, aunque no completamente entendida (2).

Existen estudios que sugieren que la hipertensión arterial podría desempeñar un papel significativo en el desarrollo de la Parálisis de Bell debido a los cambios vasculares que ocasiona, se ha propuesto que la disfunción vascular derivada de la hipertensión, como la isquemia y el daño microvascular, podría contribuir a la inflamación y compresión del nervio facial dentro del canal de Falopio, generando dicha parálisis (2). Sin embargo, esta relación requiere un análisis más profundo para determinar su validez y su aplicación clínica.

La presente investigación tiene como propósito investigar la posible correlación entre la hipertensión arterial y la parálisis de Bell, evaluando la posible influencia de la hipertensión arterial en el desarrollo de una mayor severidad de parálisis. Comprender esta relación podría tener implicaciones importantes en el diseño de estrategias de prevención y manejo temprano que puedan mejorar los desenlaces clínicos de los pacientes afectados. Además de contribuir a la generación de conocimiento con respecto al tema en nuestro medio, ya que la literatura es escasa.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Definición y delimitación del problema de investigación

La parálisis de Bell es una neuropatía de inicio agudo de causa desconocida que afecta rápidamente de manera unilateral al nervio facial causando incapacidad parcial o total de mover voluntariamente los músculos faciales de la hemicara afectada (3).

Su incidencia a nivel mundial oscila entre 11,5 y 53,3 por cada 100.000 personas al año en múltiples poblaciones (2). En Estados Unidos la incidencia oscila entre 25 y 30 por cada 100.000 personas, en Japón se evidencio 30 por cada 100.000 personas y en el Reino unido se reportó 20,2 por 100.000 personas (4).

En el Perú es limitada la información acerca de la incidencia de este trastorno. En el primer semestre del 2024 el Instituto Nacional de Ciencias Neurología reportó dentro de su informe epidemiológico, que la parálisis de Bell ocupó el sexto lugar dentro de las enfermedades neurológicas más frecuentes en emergencia, con una incidencia aproximada de 4.1%, con una mayor frecuencia en personas de edad entre los 30-59 años (5). Respecto a los factores de riesgo se ha reportado a la hipertrigliceridemia como uno de ellos en un estudio realizado en Trujillo en el 2018 (6).

La hipertensión arterial es considerada por la Organización Mundial de Salud (OMS) como un problema de salud mundial, actualmente la incidencia mundial es de 1280 000 000 de adultos que sufren esta enfermedad, los datos epidemiológicos muestran que la prevalencia en el continente africano es del 27% y en el americano del 18%, esto debido a una mayor exposición a sus factores de riesgo potencialmente modificables como una inadecuada alimentación, sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco, y el sobrepeso y la obesidad (1).

En el Perú se realizó un informe de enfermedad no transmisibles (ENT) en el año 2023, donde se evidencio que la prevalencia de hipertensión arterial fue de 19,4% en personas mayores de 15 años, con una proporción según distribución geográfica en la costa de (20,2%), en la selva de (18,2%) y la sierra de (17,8%) (7) (8).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) no proporciona datos específicos sobre la asociación entre la hipertensión y la parálisis de Bell, sin embargo, la relación entre estas dos patologías ha sido motivo de diferentes estudios a nivel mundial, en donde se evidencio en algunos de ellos que la hipertensión arterial podría estar asociado a un mayor riesgo de desarrollar Parálisis de Bell. Según un estudio realizado por Savadi D. et al en el 2008 en Irán, concluyo que la hipertensión arterial puede aumentar el riesgo de parálisis de Bell en personas mayores de 40 años (9).

Aparicio M. et al en el 2018 en Bolivia, encontró una asociación positiva entre la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell severa, considerando a la primera como factor de riesgo de la segunda, independientemente de la edad de la persona estudiada (10). Montalvo Héctor en el 2021 en Perú (Ica), concluyó que de todos los pacientes con diagnóstico de Parálisis de Bell que fueron tomados en cuenta en su estudio el 38% presentaban hipertensión arterial(11). A nivel regional no se encuentra literatura acerca de la asociación de estas dos patologías por ello la importancia de este estudio.

La Parálisis de Bell es un problema de salud que genera un impacto negativo en el individuo como en su familia, afectándole en diferentes aspectos de su vida, además, la información a nivel nacional, regional sobre dicha parálisis y sus factores de riesgo asociados como la hipertensión arterial en personas adultas es poca y no está bien esclarecida, por ello la importancia del presente estudio, que nos permita profundizar más con respecto al tema.

El tema de investigación se delimitó a la correlación entre la severidad de la hipertensión arterial y la severidad de la Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021-2023.

1.2. Formulación del problema

¿Existe correlación entre la hipertensión arterial y la parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024?

1.3. Justificación del problema

Teniendo en cuenta que la Parálisis de Bell es la mononeuropatía más frecuente, sin una etiología conocida (12), puede provocar complicaciones temporales en el paciente que se solucionan en semanas o meses como la insuficiencia oral temporal grave, incapacidad para cerrar los párpados pudiendo generar una lesión ocular, y secuelas permanentes como una asimetría facial, todo esto generando una afectación en la calidad de vida del paciente, y en sus relaciones interpersonales en la sociedad, ya que el rostro del ser humano es parte fundamental de su identidad y lo caracteriza de las demás personas, además gracias a las facciones faciales que se reflejan en este, se puede expresar emociones que permiten conllevar relaciones sociales adecuadas, por ello esta patología no solo ocasionaría discapacidad física, si no también afectaría en el ámbito social y psicológico del paciente.

El desarrollo de la presente investigación es importante porque permitirá reconocer la posible correlación entre la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell, pudiendo contribuir a la prevención tanto a nivel primario y secundario, identificación, manejo y control adecuado de la hipertensión arterial, y su correlación con la Parálisis de Bell, provocando un mejor manejo en el tratamiento de esta parálisis, además de empoderar a los pacientes hipertensos con las medidas preventivas para poder sobrellevar de mejor manera su enfermedad, evitando así el desarrollo de múltiples complicaciones. Además, con la realización de este estudio se generará conocimiento acerca de la posible correlación entre estas dos patologías, dejando literatura con respecto al tema, ya que es escasa en nuestro medio, siendo esta una base para futuras investigaciones.

Se busca demostrar si existe correlación entre la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell, siendo esta hipertensión una enfermedad crónica común a nivel mundial, su elevada frecuencia en la población aumenta la necesidad de poder comprender su relación con otras patologías como la Parálisis de Bell. Con la identificación de esta correlación se pretende obtener beneficios al desarrollar estrategias preventivas para un mejor control de la Hipertensión y un manejo más efectivas para dicha parálisis, ya que en la actualidad se desconoce una etiología clara lo que afecta al momento de aplicar un tratamiento específico. Con todo esto los beneficiarios serán tanto el paciente como el sistema de salud, ya que se podrá desarrollar medidas preventivas y oportunas,

disminuyendo las complicaciones que generaría la HTA en el paciente como sería una mayor severidad de la Parálisis de Bell, generando a futuro menores costos en el manejo de la patología.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivos generales

- Determinar la correlación entre hipertensión arterial y la Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el lado de la cara más afectado en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.
- Identificar el sexo predominante de la población de estudio en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.
- Identificar la edad promedio en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.

1.5. Limitación de la investigación

En la presente investigación se tuvo como limitantes las historias clínicas con ausencia de datos del paciente, omisión de antecedentes patológicos, la no realización de un completo examen neurológico al paciente además de la ilegibilidad de la letra por parte de quien realizó el llenado de la historia clínica. Otra limitante fue que no se obtuvo un buen número de pacientes con dichas patologías ya que se infiere que algunos pacientes acudieron a otros centros de salud y/o hospitalarios, lo que limita la capacidad de generalizar los hallazgos. El estudio también se limita

a un contexto geográfico y demográfico específico, lo que podría afectar la aplicabilidad de los hallazgos en otros lugares.

1.6. Consideraciones éticas

Para el desarrollo de este estudio se recogerán datos de las historias clínicas de los pacientes seleccionados, para ello se enviará una solicitud de consentimiento a las autoridades competentes del hospital para su aprobación y así desarrollar la presente investigación.

Teniendo en cuenta que el presente estudio se realizará de manera retrospectiva no se pedirá consentimiento informado a los pacientes.

Durante el desarrollo de este trabajo se respetarán los principios de:

- **Principio de beneficencia:** el presente estudio buscará establecer un factor asociado como la hipertensión arterial para el desarrollo de la Parálisis de Bell, para un mejor beneficio del paciente al momento de su tratamiento, ya que este será específico y oportuno, evitando posibles complicaciones producidas por dicha patología, además durante la investigación el paciente no será expuesto a riesgos ya que solo se manejará datos de sus historias clínicas.
- **Principio de no maleficencia:** el presente estudio se realizará solo tomando en cuenta los datos de las historias clínicas de las pacientes brindadas por el hospital, así se evitará producir daños físicos, psicológicos, económicos y morales a los pacientes participantes de la presente investigación.
- **Principio de justicia:** para el presente estudio se escogerá de manera igualitaria las historias clínicas de los pacientes, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión propuestos en la presente investigación.
- **Confidencialidad:** en el presente estudio no se tomará en cuenta el nombre ni los datos de identificación del paciente, manteniéndose en total anonimato.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Amina I. et al (13), realizaron un estudio retrospectivo, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados con la Parálisis de Bell (PB) en una población específica. Su población fue 98 pacientes diagnosticados con PB en Faisalabad, Pakistán en el 2024, los datos se recopilaron de múltiples entornos de atención médica, se analizaron variables como la edad, el sexo, el IMC, las comorbilidades y los antecedentes de exposición al frío. Se encontró que el 56,12% eran mujeres y el 43,88% eran hombres. El lado derecho de la cara se vio afectado en el 67,3% de los pacientes. Se encontraron asociaciones significativas entre la PB y la hipertensión ($p < 0,05$), la diabetes mellitus ($p < 0,05$) y la exposición al frío ($p < 0,05$). Se concluyó que la parálisis de Bell fue más frecuente en mujeres y en individuos más jóvenes. La hipertensión, la diabetes y la exposición al frío se identificaron como factores de riesgo significativos.

Romadhoni et al (14), realizaron en la ciudad de Semarang, Indonesia en el 2024 un estudio retrospectivo y una técnica de muestreo intencional, con el objetivo de identificar la asociación entre diabetes mellitus e hipertensión arterial con la aparición de Parálisis de Bell. Se utilizaron las historias clínicas como instrumentos de investigación. Se tuvo un total de 32 muestras, donde hubo 11 pacientes (34,4%) con antecedentes de diabetes mellitus, 21 pacientes (65,6%) con antecedentes de hipertensión, 11 pacientes experimentaron parálisis de Bell aguda (34,4%) y 21 pacientes tuvieron parálisis de Bell subaguda (65,6%). El análisis estadístico mostró asociación significativa entre diabetes mellitus ($p=0,017$) e hipertensión ($p=0,033$) con la aparición de parálisis de Bell. Se concluyó que existe una correlación significativa entre diabetes mellitus e hipertensión y la aparición de Parálisis de Bell.

Liu H. et al (15), realizaron un estudio en la ciudad de Pekín, China en el 2023, con el objetivo de explorar si la hipertensión y otros trastornos metabólicos promovían la Parálisis de Bell a nivel genético. Se optaron como variables instrumentales variantes genéticas de estudios de asociación de todo el genoma para hipertensión, diabetes tipo 2, índice de masa corporal y varios metabolitos lipídicos. Se obtuvo que la hipertensión se asoció significativamente con un mayor riesgo de

Parálisis de Bell, el aumento del nivel de colesterol LDL podría disminuir inesperadamente el riesgo de la enfermedad, además la diabetes tipo 2, el índice de masa corporal y otros metabolitos lipídicos no se relacionaron con el riesgo de Parálisis de Bell. Se concluyó que la hipertensión podría ser un factor de riesgo para la Parálisis de Bell a nivel genético, y el colesterol LDL podría reducir el riesgo de la enfermedad.

Psillas G. et al (16), realizaron en la ciudad de Thessaloniki, Grecia en el 2021, un estudio retrospectivo, con el objetivo de evaluar los efectos de la diabetes mellitus, la hipertensión y la hipercolesterolemia en la presentación clínica y el resultado de la Parálisis de Bell. Los casos fueron de 50 pacientes con Parálisis de Bell asociada a diabetes, hipertensión o hipercolesterolemia; el grupo de control incluyó 46 pacientes con Parálisis de Bell, sin comorbilidades. Se obtuvo que la gravedad de la parálisis facial inicial fue más significativa y de peor pronóstico en diabetes, hipercolesterolemia e hipertensión, en comparación con el grupo control. Se concluyó que la diabetes mellitus puede afectar la presentación inicial y el resultado de la Parálisis de Bell con más frecuencia que la hipertensión y la hipercolesterolemia.

Jeong J. et al (17), realizaron un estudio retrospectivo, con el objetivo de evaluar los factores sociodemográficos como el sexo, la edad, la residencia, los ingresos del hogar y las enfermedades metabólicas como la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia como factores de riesgo de la Parálisis de Bell del Servicio Nacional de Seguro de Salud de Corea. Se registraron 2708 pacientes con parálisis de Bell entre 2006 y 2015. Se concluyó que el sexo masculino, la edad avanzada, la residencia en un lugar distinto de la capital y las ciudades metropolitanas, la hipertensión y la diabetes fueron factores de riesgo importantes para la Parálisis de Bell.

Mancini P. et al (18), realizaron en la ciudad de Roma, Italia en 2019 un estudio de cohorte retrospectivo con objetivo de definir los signos y síntomas asociados con la recurrencia, resultados y correlación con comorbilidades clínicas de los pacientes con Parálisis de Bell primaria (PBP) y recurrente (PBR). La población fue de 341 pacientes afectados por Parálisis de Bell. Se analizaron características de la parálisis y comorbilidades sistémicas (diabetes, hipertensión, infecciones herpéticas, trastornos autoinmunitarios, síntomas audio-vestibulares) en pacientes con PBP y PBR. 24 pacientes presentaron 2 o más episodios de parálisis facial, lo que representa una tasa de recurrencia del 7%. Los síntomas asociados fueron similares entre los pacientes con PBP y PBR.

La PBR se produjo a mayor edad que el episodio primario ($p = 0,03$). La recurrencia fue un factor de riesgo de retraso en la recuperación ($p = 0,02$). Se concluyó, que no se encontraron diferencias significativas entre los pacientes con PBP y los pacientes con PBR en términos de síntomas, gravedad de la parálisis y presencia de comorbilidades.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Carrasco R. (19), realizó un estudio observacional de casos y controles, con objetivo de determinar si la hipertensión arterial e hipertrigliceridemia son factores de riesgo para Parálisis de Bell (PB) en pacientes que acuden al consultorio externo de medicina interna en los hospitales distritales: “Santa Isabel”, “Jerusalén” y “La Noria” en Trujillo en el 2022. La población fue de 486 pacientes de los cuales 162 tuvieron parálisis facial idiopática y 324 no presentaron parálisis facial idiopática. Se encontró que la hipertrigliceridemia como factor de exposición para PB obtuvo un $OR=1.71$ y una $p=0.217$; la hipertensión como factor de exposición para PB obtuvo un $OR=1.73$ y una $p=0.946$. Concluyendo que la hipertrigliceridemia e hipertensión arterial no son factores de riesgo para Parálisis de Bell.

Montalvo H.(11), realizó un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal, con el objetivo de investigar la prevalencia y darle una etiología probable a los pacientes diagnosticados con Parálisis de Bell en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el 2018. La población fue de 74197 de los cuales 26 pacientes tuvieron el diagnóstico definitivo de parálisis de bell. Se encontró en los pacientes con parálisis de bell que el 38,5% tenían hipertensión arterial, 29,9 % obesidad, 23,1% emotivo, estrés e idiopático 15,4% respetivamente. Se concluyo que la prevalencia de pacientes atendidos con el diagnostico de Parálisis de Bell fue de 4 personas por cada 100 durante el año de estudio y que la HTA, obesidad y estrés estuvieron relacionadas con dicha parálisis.

2.1.3. Antecedentes en Cajamarca

Para la realización de la presente investigación se buscó en el repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca, con las palabras claves de “Parálisis Bell”, “Parálisis Facial Idiopática”, “Hipertensión arterial” con la finalidad de encontrar estudios similares al tema que se está

investigando, pero no se halló trabajos parecidos, por ello la importancia de este estudio para que se pueda contar con un estudio con respecto al tema a nivel de la región de Cajamarca.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Parálisis de Bell

2.2.1.1. Definición

Es una neuropatía craneal frecuente que afecta al nervio facial o séptimo par craneal, afectando a los músculos faciales inervados por este nervio provocando una paresia o parálisis completa característicamente unilateral, de inicio repentino y agudo, progresando en 48-72 horas (12) (20).

2.2.1.2. Epidemiología

Es una patología común con una incidencia mundial que oscila entre 11,5 y 53,3 por cada 100.000 personas al año en diversas poblaciones (2), con una afectación mundial de 40 000 individuos (20). Su afectación es frecuente entre los grupos de edad de 20-29 años y 50-59 años, siendo poco frecuente en edades menores a 6 años y mayores de 60 años. Afecta a ambos sexos por igual, pero se ha visto un leve aumento en mujeres en edad reproductiva. Además, se triplica el riesgo durante el embarazo específicamente durante el tercer trimestre de gestación y durante la primera semana de puerperio (20).

2.2.1.3. Etiopatogenia

Las causas de la Parálisis de Bell aún se debaten, diversos estudios científicos lo relacionan con causas anatómicas como un menor diámetro del segmento laberintico, de la trompa de Falopio, así como tumores benignos o malignos de la glándula parótida, colesteatomas, hemangiomas del ganglio geniculado,

meningiomas, neoplasias del hueso temporal, neoplasias intracraneales, linfoma, leucemia, neurinoma del acústico, traumatismos sufridos que afecten al hueso temporal o a los tejidos blandos del nervio facial; infecciones virales considerándose estas como las más frecuentes entre las cuales están la infección por Virus Herpes Simple tipo 1 y 2 (HSV-1, HSV-2), virus de la Varicela Zoster (VZV); isquemia vascular esto debido a que el nervio presenta un epineuro con abundante irrigación vascular y al sufrir este un vasoespasma produce una disminución del flujo de sangre ocasionando inflamación lo que lleva a un aumento del diámetro del nervio, en ocasiones puede aumentar el exudado y a la larga fibrosar el nervio provocando una mayor compresión de este; inflamación esta causa una desmielinización del nervio, desordenes autoinmunes y la estimulación por frío (2) (20) (21) (22). Además, se ha visto otras posibles causas como embarazo, preeclampsia grave, factores psicológicos, anomalías del metabolismo de la glucosa, exposición a la radiación, hipertensión y migraña (2) .

2.2.1.4. Características clínicas

La aparición de los síntomas es de manera repentina y aguda, pudiendo alcanzar su máximo progreso en un tiempo de 48-72 horas, varia desde la aparición de una fatiga simple, hasta una paresia o parálisis completa de los músculos faciales de la hemicara afectada (23).

Los síntomas de la Parálisis de Bell incluyen incapacidad para arrugar la frente, elevar la ceja, parpadear o cerrar el ojo, lo que provoca ojo seco y epifora, impedimento de fruncir los labios, levantar la comisura de la boca causando boca seca, no poder comer, sonreír, deterioro del habla, aplanamiento del pliegue nasolabial, dolor ipsilateral alrededor de la oreja o discapacidad auditiva. Otros síntomas son hiperacusia por afectación del músculo estapedial, afectación del gusto de los 2/3 anteriores de la lengua por afectación del nervio cuerda del tímpano y ojo seco por afectación del nervio petroso superior (12) (20) (24).

2.2.1.5. Diagnóstico

El diagnóstico es exclusivamente clínico y se apoya en el descarte de posibles causas neurológicas, otológicas o neoplásicas. Se debe realizar una anamnesis exhaustiva y cuidadosa, examen médico general, examen otológico y neurológico (12). La historia clínica debe hacer hincapié en los antecedentes patológicos personales, así como el tiempo de inicio de los síntomas (20).

El examinador debe evaluar los movimientos faciales con respuesta a órdenes dadas por este, se debe explorar la elevación y arrugamiento de la frente, la capacidad de cerrar los ojos con fuerza, entrecerrar los ojos, es importante valorar la presencia del fenómeno de Bell, descrito como una rotación hacia arriba del globo ocular cuando el paciente intenta cerrar los ojos, presente en el 75 % de los pacientes (22) (4). Adicionalmente se pide al paciente hinchar la cara, arrugar la nariz, simetría de la sonrisa (20).

Se tiene que realizar una inspección cuidadosa del oído externo, del canal auditivo, la membrana timpánica, para identificar vesículas o costras que orienten a una infección por Herpes Zoster (23).

La cabeza, cara, cuello son evaluados buscando cáncer cutáneo, masas, lesiones dentro de la glándula parótida. Es necesario realizar un examen neurológico completo, evaluando todos los pares craneales, en especial en la zona de afectación facial buscando todas las ramas afectadas (25).

2.2.2. Hipertensión arterial

La presión arterial se define como la fuerza que ejerce el flujo de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, esta se mide en milímetro de mercurio (mmHg). La presión arterial no elevada se define con un presión arterial sistólica menor a 120 mmHg y la presión arterial diastólica menor a 70 mmHg (26).

La hipertensión arterial se define como la presión elevada de manera sostenida (27). Según las guías norteamericanas, propuestas por el American College of Cardiology, la American Heart Association y una serie de sociedades e instituciones relacionadas (ACC/AHA 2017), han definido HTA como valores de presión arterial igual o mayor a 130/80 mmHg (28). Sin embargo, en Europa las guías ESC/ESH 2018 proponen a la HTA con cifras mayores o igual a 140/90 mmHg (29).

La hipertensión puede tener diferentes causas siendo la más frecuente la esencial o primaria que corresponde al 90-95% de los casos y es de naturaleza idiopática. La HTA secundaria se detecta en el 5-10% de los hipertensos y tiene etiologías corregibles como la apnea obstructiva del sueño, el hiperaldosteronismo primario, enfermedad del parénquima renal, enfermedad renovascular, entre otras (27).

La relación fisiopatológica entre la hipertensión arterial y la parálisis de bell, tiene su explicación en el aumento del grosor de las paredes de los vasos sanguíneos, así como la formación de edema perineural que causa una compresión del nervio facial, generalmente a nivel de la porción laberíntica del nervio porque a este nivel existe una disminución del diámetro del canal laberíntico siendo más vulnerable a una compresión del nervio así como a una falta de irrigación sanguínea ya que en esta zona el flujo es débil porque los vasos sanguíneos son de tipo terminal (2) (19) .

La guía ACC/AHA 2017 recomendó niveles de presión arterial objetivo de presión arterial menor a 130/80 mmHg para todos los pacientes hipertensos (28). Sin

embrago, la guía ESC/ESH 2018 recomendó niveles objetivo de presión arterial según la edad del paciente, propuso primero disminuir los niveles de presión arterial a valores inferiores a 140/90 mmHg, y si el tratamiento es bien tolerado, establecer el objetivo del valor de la presión arterial menor a 130/80 mmHg (29).

2.3. Marco conceptual

- **Parálisis de Bell:** Neuropatía craneal frecuente que afecta de manera unilateral al nervio facial causando parálisis parcial o completa de los músculos faciales que son inervados por este nervio, su progreso es en un periodo de 48-72 horas (21).
- **Hipertensión arterial:** Enfermedad crónica que consiste en la presión arterial persistente en valores mayor o igual a 140/90 mmHg (27).

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1. Hipótesis de investigación e hipótesis nula

- **Hipótesis Nula:** La hipertensión arterial tiene correlación negativa con la Parálisis de Bell en los pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.
- **Hipótesis de investigación:** La hipertensión arterial tiene correlación positiva con la Parálisis de Bell en los pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.

3.2. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítem de evaluación
Variable 1: Parálisis de Bell	Cualitativa	Ordinal	Neuropatía craneal frecuente que afecta de manera unilateral al nervio facial causando parálisis parcial o completa de los músculos faciales que son inervados por este nervio (12).	Lesión unilateral del nervio facial, de inicio agudo, espontáneo y progresivo, registrado como G51.0 en el CIE 10.	Presenta Parálisis de Bell	Número de pacientes con función facial normal	Sí () No ()
						Número de paciente con disfunción leve	Sí () No ()
						Número de paciente con disfunción leve a moderada	Sí () No ()

						Número de paciente con disfunción moderada a severa	Sí () No ()
						Número de paciente con disfunción severa	Sí () No ()
						Número de paciente con parálisis total	Sí () No ()
	Cualitativa	Ordinal	Enfermedad crónica que consiste en la presión arterial	Valor de la presión sistólica mayor o igual		Número de pacientes con HTA grado 1	Sí () No ()

Variable 2: Hipertensión arterial			persistente en valores mayor o igual a 140/90 mmHg (27).	140 mmHg y la presión diastólica mayor o igual a 90 mmHg.	Presenta hipertensión arterial	Número de pacientes con HTA grado 2	Sí () No ()
						Número de pacientes con HTA grado 3	Sí () No ()

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel de la investigación

El estudio tendrá la siguiente metodología:

Observacional: Es de tipo observacional porque el investigador durante todo el periodo que dure el estudio no manipulara las variables de la patología estudiada.

Transversal: Es transversal porque recolecta y analiza datos en un único momento en el tiempo.

Analítico: Es de alcance analítico porque evalúa la relación entre dos variables.

Retrospectivo: Es retrospectivo porque la recolección de datos se obtendrá de las historias clínicas de los pacientes atendidos en un periodo anterior al actual.

Correlacional: Es de tipo correlacional porque se quiere demostrar la relación complementaria entre dos variables las cuales son, la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell.

4.2. Técnicas de muestreo y diseño de la investigación

4.2.1.Población

Conformada por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.

4.2.2. Muestra

Al tener una población reducida se tomó en cuenta los pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente.

Las historias clínicas fueron seleccionadas teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterios de inclusión**

- Paciente con Parálisis de Bell.
- Paciente con presión arterial mayor o igual 140/90 mmHg.
- Pacientes mayores de 18 años de edad.
- Pacientes del sexo femenino y masculino.

- **Criterios de exclusión**

- Paciente que sufrió algún tipo de infección por Herpes Simple tipo 1 y 2, infección por Varicela Zoster, enfermedad de Lyme.
- Paciente que sufrió accidente cerebrovascular.
- Paciente con antecedente de tumores cerebrales, tumor de la glándula parótida o fosa infratemporal.
- Paciente con diagnóstico de dislipidemias, diabetes mellitus tipo 1 o 2.
- Pacientes con antecedente de traumatismo craneoencefálico.

4.3. Fuentes e instrumentos de recolección de datos

Los datos fueron recolectados teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión propuesto en la presente investigación, para ello se diseñó por parte del investigador una ficha para la recolección de los datos (Anexo 02) que se tuvo en cuenta al momento de evaluar las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024, la cual comprende los siguientes puntos: número de historia clínica, fecha de atención, edad, sexo, diagnóstico de hipertensión arterial y nivel de severidad según la Sociedad Europea de Cardiología, diagnóstico de Parálisis de Bell y nivel de severidad según la escala de House Brackman (Anexo 03).

4.4. Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos

4.4.1. Técnicas de información de datos:

Se realizó una revisión exhaustiva y detallada de las historias clínicas brindadas por el Hospital Regional Docente de Cajamarca del periodo 2020-2024, aplicando la ficha de recolección de datos previamente elaborada.

4.4.2. Proceso y análisis de recolección de datos

Los datos fueron recolectados en fichas diseñadas por el investigador (autor), luego la información se ingresó en una base de datos para finalmente ser procesado en Microsoft Office Excel 2019 e IBM SPSS versión 30.0, mostrándolos mediante tablas y gráficos estadísticos que son el resultado de esta investigación.

Para establecer la correlación entre las variables, se utilizó estadística inferencial, empleando la Rho de Sperman. En caso de necesidad, se aplicaron estadística descriptiva como la media.

CAPITULO V: RESULTADOS

El presente estudio contó con una población y muestra de 203 pacientes con diagnóstico de Parálisis de Bell atendidos en los diferentes servicios del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024, de los cuales 151 paciente no contaban con los criterios de inclusión previamente considerados, motivo por el cual la población y muestra final fue de 52 pacientes.

Tabla 1: Análisis correlacional bivariado de la clasificación HTA y clasificación Parálisis de Bell en pacientes que presentaron ambas patologías en el HRDC en el periodo 2020-2024

		Clasificación HTA	Clasificación Parálisis de Bell
Rho de Spearman	Clasificación HTA	Coeficiente de correlación 1.000	.600**
		Sig. (bilateral)	<0.001
		N°	52
	Clasificación Parálisis de Bell	Coeficiente de correlación .600**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001
		N°	52

**La correlación es significativa en el nivel 0,01

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

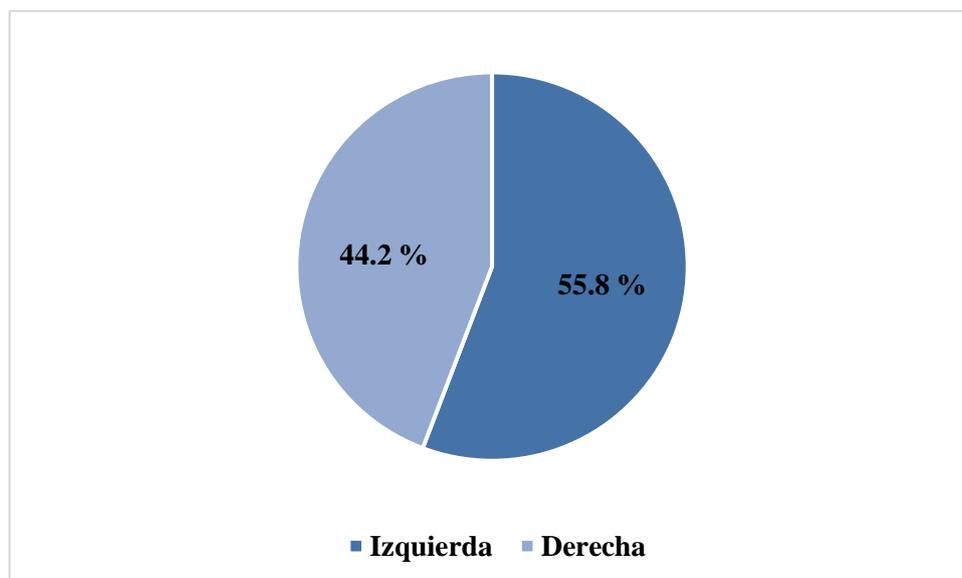
Con respecto con la correlación de Spearman que se utilizó para evaluar la correlación entre la clasificación de hipertensión arterial (HTA) y la clasificación de parálisis de Bell en una muestra de 52 pacientes. Se encontró un coeficiente de correlación de $\rho = 0.600$ lo que indica una correlación positiva moderadamente fuerte entre ambas patologías, hallándose también una significancia estadística $p < 0.001$.

Tabla 2: Distribución según afectación de hemicara en pacientes con Páralisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024

Hemicara	Frecuencia	Porcentaje
Izquierda	29	55.8
Derecha	23	44.2
Total	52	100.0

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

Gráfico 1 : Distribución según afectación de hemicara en pacientes con Páralisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024



Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

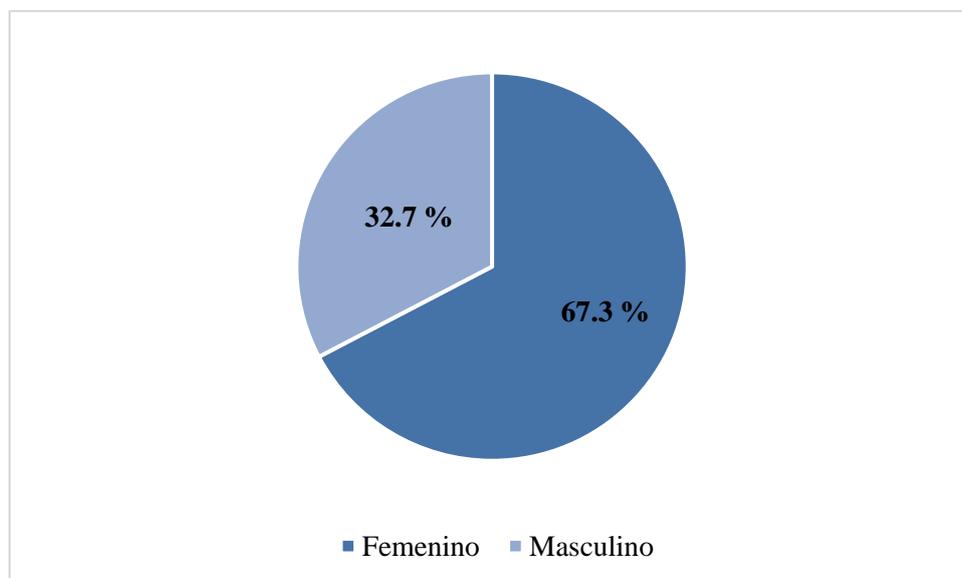
En relación con la hemicara afectada en pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se encontró que la hemicara izquierda presenta mayor afectación con un 55,8% (29 pacientes), a comparación de la hemicara derecha que presenta 44,2% (23 pacientes).

Tabla 3: Clasificación según sexo de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	35	67.3
Masculino	17	32.7
Total	52	100.0

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

Gráfico 2 : Clasificación según sexo de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024



Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

Con respecto al sexo de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se encontró que el sexo femenino estuvo más afectado con 67,3% (35 pacientes), a comparación del sexo masculino con 32,7% (17 pacientes).

Tabla 4: Edad máxima, edad mínima y edad promedio de pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024

	N	Mínimo	Máximo	Media
Edad de paciente	52	27	86	58.42

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

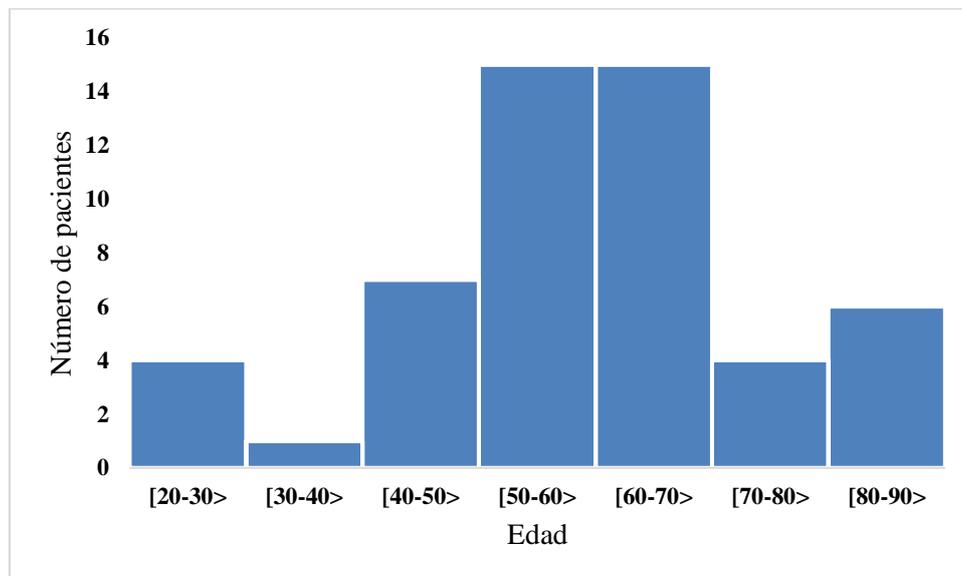
Con respecto a la edad de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell, se encontró que la edad mínima fue de 27 años, la edad máxima de 86 años, la edad media de 58,42 años.

Tabla 5: Distribución según intervalos de edades de los pacientes con Parálisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024

Edad	N° de pacientes	Porcentaje
[20-30>	4	7.7
[30-40>	1	2
[40-50>	7	13.5
[50-60>	15	28.8
[60-70>	15	28.8
[70-80>	4	7.7
[80-90]	6	11.5
Total	52	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

Gráfico 3: Distribución según intervalos de edades de pacientes con Páralisis de Bell e HTA en el HRDC en el periodo 2020-2024



Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en el HRDC en el periodo 2020-2024

Con respecto a la edad distribuido en intervalos de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell, se encontró que el grupo más frecuente afectado se halla entre los intervalos de 60 a 70 años y 50 a 60 años con 28.8% (15 pacientes) ambos grupos, luego el grupo de 80 a 90 años con 11.5% (6 pacientes), el grupo de 40-50 años con 13.5% (7 pacientes), el grupo de 70-80 años y 20-30 años con 7.7% (4 pacientes) ambos grupos, y finalmente el grupo de 20-30 años con 2% (1 paciente).

CAPITULO VI: DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en el presente estudio, se afirma que existe una correlación positiva entre la clasificación del nivel de severidad de la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell en los pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del 2020-2024 dado que se obtuvo una $P < 0.01$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, sugiriendo una relación significativa entre ambas patologías.

El coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = 0,600$), indica que la relación entre las variables es directa y de grado alto. Esto implica que, a mayor severidad de la hipertensión arterial, mayor es la severidad de la Parálisis de Bell. Estos resultados coinciden con estudios previos que sugieren una relación entre factores vasculares y el desarrollo de la parálisis de Bell, lo que podría explicarse por el compromiso de la microcirculación del nervio facial en pacientes hipertensos.

Según Aparicio M. et al (10), realizó un estudio de casos y controles en donde evaluó la relación entre hipertensión arterial y parálisis facial periférica. Se estudiaron 122 pacientes estratificados por la Escala de House Brackman, encontrando que la hipertensión arterial triplicaba el riesgo de padecer una parálisis facial severa ($OR=3.3$, $p=0.025$), independientemente de la edad. Este hallazgo es consistente con los resultados del presente estudio, reafirmando la hipertensión arterial como un factor de riesgo importante en la severidad de la parálisis de Bell.

En otro estudio Savadi D. et al (9), de casos y controles demostró que la hipertensión arterial solo es un predictor independiente de la parálisis de Bell en pacientes mayores de 40 años, mientras que, en menores de esta edad, otros factores como la diabetes desempeñan un papel más relevante. Esto sugiere que la relación entre la hipertensión y la parálisis de Bell podría estar influenciada por la edad y otros factores metabólicos. Sin embargo, en el presente estudio, se encontró que la hipertensión arterial guarda una relación alta y directa con la severidad de la parálisis de Bell en general, independientemente del grupo etario. Esto indica que la hipertensión podría no solo ser un factor predisponente, sino también un modulador de la progresión de la enfermedad.

Además, otro estudio realizado por Montalvo H. (11), tipo observacional, retrospectivo y de corte transversal realizado en un Hospital de Ica encontró que el 38.5% de los pacientes diagnosticados con parálisis de Bell presentaban hipertensión arterial, mientras que otros factores como obesidad (29.9%), estrés y factores idiopáticos también fueron relevantes. Estos hallazgos refuerzan la relación entre la hipertensión arterial y la parálisis de Bell, pero también sugieren que otros factores como el estrés y la obesidad podrían jugar un papel importante en su etiología y progresión.

Sin embargo, otro estudio realizado por Carrasco R. (19), de tipo observacional de casos y controles realizado en hospitales distritales de Trujillo, que incluyó 486 pacientes, encontró que la hipertensión arterial no constituye un factor de riesgo para la parálisis de Bell (OR=1.73, p=0.946). Este hallazgo contradice los resultados de nuestro estudio y de otras investigaciones previas, lo que resalta la necesidad de continuar explorando esta relación con muestras más amplias y metodologías más robustas. Es posible que factores como el diseño del estudio, la estratificación de la muestra o diferencias en la población analizada expliquen esta discrepancia.

Cabe resaltar que los estudios mencionados con anterioridad y la presente investigación respaldan la relación entre la hipertensión arterial y la Parálisis de Bell, pero con enfoques diferentes. El presente estudio se enfoca en una correlación directa entre la severidad de la hipertensión y la Parálisis de Bell, permitiendo una visión más detallada entre la severidad de ambas condiciones, mientras que los otros estudios se centran en el riesgo de desarrollar Parálisis de Bell en pacientes hipertensos.

En relación con la hemicara afectada en pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se encontró que la hemicara izquierda presenta mayor afectación con un 55,8%, a comparación de la hemicara derecha que presenta 44,2%, lo encontrado en el presente estudio es semejante a lo encontrado por Ramírez A. et al (30) en un centro de rehabilitación en la ciudad de Querétaro (México), en donde reporto una frecuencia de Parálisis de Bell del 3,2%, la hemicara izquierda fue la más afectada en ambos sexos, sugiriendo una predisposición a la afectación del lado izquierdo en casos de Parálisis de Bell. Así mismo, Aparicio M. et al (10), encontró que aparentemente la Parálisis de Bell afecta por igual en la hemicara izquierda o derecha, aunque se observan más casos moderados y severos del lado izquierdo.

Por lo contrario un estudio realizado por Amina I. et al (13) reporta una mayor afectación del lado derecho de la cara, alcanzando un 67,3% de los casos. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en la población estudiada, factores genéticos o ambientales.

Es importante señalar que, aunque la hipertensión arterial ha sido identificada como un factor de riesgo para la parálisis facial severa en algunas investigaciones, la literatura existente no proporciona una explicación clara sobre la predilección por alguna hemicara.

Con respecto al sexo predominante de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell se halló que el sexo femenino estuvo más afectado con 67,3%, a comparación del sexo masculino con 32,7%, lo encontrado contrasta con un estudio realizado por Ramírez A. et al (30) en un centro de rehabilitación en la ciudad de Querétaro (México), con una mayor afectación en mujeres 58% que en hombres 42%. Además, identificó la hipertensión arterial como el factor de riesgo predominante, presente en el 45 % de los casos. Estos datos coinciden con los hallazgos en el presente estudio de una mayor frecuencia en mujeres y refuerzan la asociación entre las dos patologías estudiadas.

Sin embargo, otros estudios presentan resultados contrastantes, como el realizado por el INEI en 2023 donde se encontró que la hipertensión arterial en Perú tiene una mayor prevalencia en hombres (20,9%) en comparación con mujeres (18%) (8). Aunque este estudio no se enfocó específicamente en la parálisis de Bell, sugiere que la hipertensión es más común en hombres. Esta discrepancia podría indicar que, aunque la hipertensión es más prevalente en hombres, las mujeres hipertensas podrían tener un mayor riesgo de desarrollar parálisis de Bell.

Además, una revisión sistemática sobre la prevalencia de hipertensión arterial en Perú realizado por Ruiz A. et al (31), reportó prevalencias similares entre hombres (24,0%) y mujeres (23,0%). Esta paridad en la prevalencia de hipertensión sugiere que otros factores, además del sexo, podrían influir en la aparición de la parálisis de Bell en pacientes hipertensos.

Con respecto a la edad de los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell, se encontró que la edad mínima fue de 27 años, la edad máxima de 86 años, la edad media de 58,42 años, se evidencio una mayor cantidad de pacientes con ambos diagnósticos con las edades de 53 y 64 años, lo encontrado es semejante al estudio de Savadi D. et al (9), que realizo un estudio de casos y controles, en donde el análisis bivariado mostró un mayor riesgo de parálisis de Bell

en pacientes con diabetes o hipertensión arterial, aunque la regresión logística indicó que la hipertensión no era un predictor independiente en pacientes menores de 40 años, pero sí en aquellos mayores de esa edad. Este resultado es consistente con nuestro estudio, ya que los resultados encontrados pertenecen a edades mayores a 40 años.

El estudio realizado por Aparicio M. et al (10), se encontró que hay más casos de parálisis de Bell en individuos mayores de 30 años al igual que en el presente trabajo, sin embargo, en dicho estudio, la distribución entre los grupos etarios de 30 a 59 años y de 60 años o más fue similar, lo que podría indicar que la edad no es un factor determinante en la severidad de la parálisis facial. En contraste, este trabajo muestra una mayor prevalencia en edades avanzadas, particularmente en los grupos de 50 a 60 años y 60 a 70 años, lo que sugiere que la hipertensión arterial podría ser un factor relevante en la aparición de la enfermedad a edades más avanzadas.

CAPITULO VII: CONCLUSIONES

- Se determinó una correlación positiva entre la severidad de la hipertensión arterial y la severidad de la Parálisis de Bell en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.
- Se determinó que la hemicara izquierda fue la más afectada en los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.
- Se identificó que el sexo predominante fue el femenino en los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.
- Se identificó que la edad mínima fue de 27 años, la edad máxima fue de 86 años, la media de edad fue de 58,42 años, así mismo los grupos etarios más afectados fueron los que se encontraron entre los 50-60 años y 60-70 años en los pacientes con hipertensión arterial y Parálisis de Bell atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.

CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES

- Investigar los mecanismos fisiopatológicos que podrían explicar la relación entre la hipertensión arterial y la severidad de la Parálisis de Bell.
- Realización de otros estudios utilizando un diseño metodológico diferente al propuesto en este estudio, con la finalidad de evaluar la evolución de la Parálisis de Bell en pacientes hipertensos y determinar si el control de la HTA influye en la recuperación, así mismo realizar comparaciones con pacientes sin HTA para fortalecer la evidencia causal, finalmente medir la relación con otras patologías como la diabetes, dislipidemias, obesidad y otros factores modificables.
- Considerar la hipertensión arterial como un posible factor relevante en la evolución de la parálisis de Bell y priorizar su control como parte del tratamiento.
- Implementar un control estricto de la HTA basados en estilo de vida saludable, monitoreo frecuente y tratamiento médico adecuado.
- Implementar estrategias de prevención primaria y secundaria que permitan mitigar el impacto de la hipertensión arterial en el desarrollo y evolución de enfermedades neurológicas como la Parálisis de Bell.
- Realizar un correcto llenado de las historias clínicas y un adecuado examen físico a los pacientes con Parálisis de Bell evaluando los aspectos que son tomados en cuenta en la escala de House Brackmann para una mejor clasificación del grado de severidad de dicha patología esto para obtener información más completa para futuras investigaciones.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Hipertensión [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 14 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. Zhang W, Xu L, Luo T, Wu F, Zhao B, Li X. The etiology of Bell's palsy: a review. *J Neurol*. 2020 Jul;267(7):1896-1905. doi: 10.1007/s00415-019-09282-4.
3. Baugh RF, Basura GJ, Ishii LE, Schwartz SR, Drumheller CM, Burkholder R, Deckard NA, Dawson C, Driscoll C, Gillespie MB, Gurgel RK, Halperin J, Khalid AN, Kumar KA, Micco A, Munsell D, Rosenbaum S, Vaughan W. Clinical practice guideline: Bell's palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Nov;149(3 Suppl):S1-27. doi: 10.1177/0194599813505967. PMID: 24189771.
4. Vakharia K, Vakharia K. Bell's Palsy. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2016 Feb;24(1):1-10. doi: 10.1016/j.fsc.2015.08.001.
5. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN). Boletín estadístico: año 2024 [Internet]. Lima: INCN; 2024 [citado 1 diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2024/06/BOLET%C3%8DN-ESTAD%C3%8DSTICO-a%C3%B1o-2024-2.pdf>
6. Apolo DP. Dislipidemia mixta asociada a parálisis facial idiopática en adultos del hospital distrital la Noria y el Porvenir. Trujillo 2017-2018 [Tesis] Facultad de medicina humana, para optar el título de médico cirujano [Trujillo]: Universidad César Vallejo; 2019.
7. Hernández-Vásquez A, Carrillo Morote BN, Azurin Gonzales VDC, Turpo Cayo EY, Azañedo D. Análisis espacial de la hipertensión arterial en adultos peruanos, 2022. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc*. 30 de junio de 2023;4(2):48-54.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2023 [Internet]. Lima: INEI; 2024 [citado 1 diciembre de 2024]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1951/libro.pdf
9. Savadi-Oskouei D, Abedi A, Sadeghi-Bazargani H. Independent role of hypertension in Bell's palsy: a case-control study. *Eur Neurol*. 2008;60(5):253-7. doi: 10.1159/000151701.

10. Aparicio LM, Campohermoso RO, Arostegui CG, Fuentes de la BC, Quispe HM, Churqui MM, et al. La hipertensión arterial como factor de riesgo de parálisis facial severa. *Cuad Hosp Clín [Internet]*. 2018 [citado 13 de diciembre de 2013];59(2):11-8. Disponible en: https://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762018000200002&script=sci_arttext
11. Raúl MUH. “Prevalencia de parálisis de bell en los pacientes atendidos en el Hospital Santa Maria del Socorro de Ica año 2018 [Tesis] Facultad de medicina humana, para optar titulo de médico cirujano [Ica]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021.
12. Singh A, Deshmukh P. Bell’s Palsy: A Review. *Cureus*. 11 de octubre de 2022;14(10):e30186. doi: 10.7759/cureus.30186.
13. Ishfaq A, Heera SA, Zafar M, Manzoor MN, Umer MB. Risk Factors Associated with Bell’s Palsy in Faisalabad: A Retrospective Study: Risk Factors of Bell’s Palsy. *J Health Rehabil Res*. 27 de agosto de 2024;4(3):1-5. doi: 10.61919/jhrr.v4i3.1311.
14. Romadhoni, Herianti SO, Yekti M, Khamsiyati SI. Diabetes Mellitus and Hypertension are Associated with Bell’s Palsy. *Magna Neurol*. 1 de enero de 2024;2(1):5-8. doi:10.20961/magnaneurologica.v2i1.908.
15. Liu H, Sun Q, Bi W, Mu X, Li Y, Hu M. Genetic association of hypertension and several other metabolic disorders with Bell’s palsy. *Front Genet*. 18 de julio de 2023;14:1077438. doi: 10.3389/fgene.2023.1077438.
16. Psillas G, Dimas GG, Sarafidou A, Didangelos T, Perifanis V, Kaiafa G, et al. Evaluation of Effects of Diabetes Mellitus, Hypercholesterolemia and Hypertension on Bell’s Palsy. *J Clin Med*. enero de 2021;10(11):2357. doi: 10.3390/jcm10112357.
17. Jeong J, Yoon SR, Lim H, Oh J, Choi HS. Risk factors for Bell’s palsy based on the Korean National Health Insurance Service National Sample Cohort data. *Sci Rep*. 3 de diciembre de 2021;11:23387. doi: 10.1038/s41598-021-02816-9.
18. Mancini P, Bottaro V, Capitani F, De Soccio G, Prosperini L, Restaino P, et al. Recurrent Bell’s palsy: outcomes and correlation with clinical comorbidities. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. octubre de 2019;39(5):316-21. doi: 10.14639/0392-100X-2415.

19. Miñano RSC. Hipertension arterial e Hipertrigliceridemia como factores de riesgo de parálisis facial idiopática. Estudio multicentrico [Tesis] Facultad de medicina humana, para optar el título de médico cirujano [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Oregó; 2022.
20. Saborío Cervantes IE, Villalobos Bonilla D, Bolaños Parajeles C. Abordaje de la parálisis de Bell: diagnóstico y tratamiento. *Rev Medica Sinerg.* 1 de junio de 2019;4(6):81-9. doi: 10.31434/rms.v4i6.247.
21. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN). Guía de práctica clínica: parálisis facial. Lima: INCN; 2014 [citado 13 diciembre del 2023]. Disponible en: <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/RD-150-2014-GUIA-PARALISIS-FACIA.pdf>
22. Calles Monar PS, Marqués Fernández VE, Sánchez-Tocino H, Galindo-Ferreiro A. Estudio retrospectivo de parálisis facial periférica en un hospital de tercer nivel a lo largo de 3 años. *Arch Soc Esp Oftalmol.* enero de 2023;S0365669122002805. doi: 10.1016/j.ofal.2022.12.005.
23. Nilesh K, Tunkel AR. Bell's palsy: pathogenesis, clinical features, and diagnosis in adults [Internet]. UpToDate; 2023 [citado 13 diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/bells-palsy-pathogenesis-clinical-features-and-diagnosis-in-adults>.
24. Georg Heckmann J, Paul Urban P, Pitz S, Guntinas-Lichius O, Gágyor I. The Diagnosis and Treatment of Idiopathic Facial Paresis (Bell's Palsy). *Dtsch Arztebl Int.* octubre de 2019;116(41):692-702. doi: 10.3238/arztebl.2019.0692.
25. Practitioners TRAC of general. Australian Family Physician. The Royal Australian College of general Practitioners; [citado 13 de diciembre de 2023]. A general practice approach to Bell's palsy. Disponible en: <https://www.racgp.org.au/afp/2016/november/a-general-practice-approach-to-bell-s-palsy>.
26. John William McEvoy, Cian P McCarthy, Rosa Maria Bruno, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE)

and the European Stroke Organisation (ESO), *European Heart Journal*, Volume 45, Issue 38, 7 October 2024, Pages 3912–4018. doi: 10.1093/eurheartj/ehae178.

27. Gorostidi M, Gijón-Conde T, De La Sierra A, Rodilla E, Rubio E, Vinyoles E, et al. Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). *Hipertens Riesgo Vasc.* octubre de 2022;39(4):174-94. doi: 10.1016/j.hipert.2022.09.002.
28. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension.* 2018 Jun;71(6):1269-1324. doi: 10.1161/HYP.000000000000066.
29. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018 Sep 1;39(33):3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
30. Ramírez-Aguirre A, Alvarado-Rojas A, Xequé-Morales AS, et al. Frecuencia de la Parálisis de Bell en un Centro de Rehabilitación Integral en un Municipio de la Ciudad de Querétaro. *Investigación en Discapacidad.* 2018;7(1):30-34.
31. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2021;38(4):521-529. doi: 10.17843/rpmesp.2021.384.8502.
32. House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1985 Apr;93(2):146-7. doi: 10.1177/019459988509300202.

X. ANEXOS

ANEXO 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “CORRELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA PARÁLISIS BELL EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2020-2024”

AUTOR: PATRCIK OMAR FIGUEROA MERINO

Problema	Objetivo	Variables	Tipo de investigación	Población y muestra
¿Existe correlación entre la hipertensión arterial y la parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024?	General: <ul style="list-style-type: none">Determinar la correlación entre hipertensión arterial y la Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024	<u>Parálisis de bell</u> Dimensión: <ul style="list-style-type: none">Presenta Parálisis de Bell	Estudio observacional, analítico, retrospectivo y correlacional	Población: <ul style="list-style-type: none">Conformada por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024.

	<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el lado de la cara más afectado en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024. • Identificar la edad promedio en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y Parálisis de Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024. • Identificar el sexo predominante de la población de estudio en los pacientes con 	<p><u>Hipertensión arterial</u></p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta hipertensión arterial 		<p>Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al tener una población reducida se tomó en cuenta los pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2020-2024. <p>Las historias clínicas fueron seleccionadas teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente con Parálisis de Bell • Paciente con presión arterial mayor o igual 140/90 mmHg • Pacientes mayores de 18 años de edad • Pacientes del sexo femenino y masculino
--	---	--	--	--

	<p>diagnóstico de hipertensión arterial y parálisis de bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024.</p>			<p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente que sufrió algún tipo de infección por Herpes Simple tipo 1 y 2, infección por Varicela Zoster, enfermedad de Lyme, • Paciente que sufrió accidente cerebrovascular. • Paciente con antecedente de tumores cerebrales, tumor de la glándula parótida o fosa infratemporal. • Paciente con diagnóstico de dislipidemias, diabetes mellitus tipo 1 o 2. • Pacientes con antecedente de traumatismo craneoencefálico.
--	--	--	--	--

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CORRELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA PARÁLISIS BELL EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2020-2024”

La presente ficha tiene como finalidad la obtención de datos resaltantes que ayudara para la presente investigación sobre la “Correlación entre hipertensión arterial y la Parálisis Bell en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2024”, estos datos serán obtenidos de las historias clínicas seleccionadas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se debe tener en cuenta que esta ficha será totalmente anónima ya que no se tomara en cuenta el nombre ni el número de identificación del paciente, manteniéndose la confidencialidad.

- **Datos generales:**

- Número de Historia Clínica:
- Fecha de atención:
- Edad: años
- Sexo:
Masculino () Femenino ()

- **Datos de las variables:**

- **Parálisis de Bell:**
 - Sí ()
 - No ()

Nota: si el paciente presenta Parálisis de Bell completar el siguiente ítem:

- Hemicara afectada:
 - Derecha ()
 - Izquierda ()

Completar la siguiente Escala de House Brackmann para clasificación de la Parálisis de Bell.

- Función facial normal:
 - Sí ()
 - No ()
- Disfunción leve: Sí () No()

Global: debilidad superficial notable a la inspección cercana.
Puede haber mínima sincinesias. Al reposo, tono y simetría normal.

Movimiento frente: función buena a moderada

Ojo: cierre completo con mínimo esfuerzo

Boca: asimetría mínima al movimiento
- Disfunción leve a moderada: Sí () No()

Global: obvia pero no desfigurativa, asimetría al reposo y a la actividad.

Existencia de sincinesias y/o aumento del tono de músculos faciales.

Movimiento frente: movimientos moderados a ligeros

Ojo: cierre completo con esfuerzo

Boca: ligera debilidad con el máximo esfuerzo
- Disfunción moderada a severa: Sí () No()

Global: debilidad obvia y/o asimetría desfigurativa

Al reposo, asimetría

Movimiento frente: ninguno

Ojo: cierre incompleto

Boca: asimetría al esfuerzo
- Disfunción severa: Sí () No()

Global: movimiento apenas perceptible.

Movimiento frente: ninguno

Ojo: cierre incompleto

Boca: movimientos ligeros
- Parálisis total: Sí () No()

▪ **Hipertensión arterial (HTA):**

- Sí ()
- No ()

Nota: si el paciente presenta HTA completar los siguientes ítems (Clasificación de HTA según la Sociedad Europea de Cardiología):

- HTA grado 1:
 - P.S.: 140-159 ()
 - P.D.: 90-99 ()
- HTA grado 2:
 - P.S.: 160-179 ()
 - P.D.: 100-109 ()
- HTA grado 3:
 - P.S.: ≥ 180 ()
 - P.D.: ≥ 110 ()

ANEXO 03

Escala de graduación de función facial de House-Brackmann

Grado I	Función normal en todos los territorios
Grado II	Disfunción leve. Ligera o leve debilidad de la musculatura, apreciable tan solo en la inspección meticulosa. En reposo, simetría normal. Sin sincinesias ni contracturas ni espasmos faciales
Grado III	Disfunción leve a moderada. Diferencia clara entre ambos lados sin ser desfigurante. Incompetencia para el cierre palpebral completo, hay movimiento de la región frontal, asimetría de la comisura bucal en movimientos máximos. En reposo, simetría y tono normal
Grado IV	Disfunción moderada a severa. Debilidad y/o asimetría desfiguradora. En reposo, simetría y tono normal. No hay movimiento de región frontal. Imposibilidad para cerrar el ojo totalmente. Sincinesias. Espasmo facial
Grado V	Disfunción severa. Tan solo ligera actividad motriz perceptible. En reposo, asimetría
Grado VI	Parálisis total. No hay movimiento facial. Pérdida total del tono

Fuente: House y Brackmann (32)