



FUNDACIÓN H. A.  
**BARCELÓ**  
FACULTAD DE MEDICINA



# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

**NOMBRE Y APELLIDO:**

LEIVA, CAMILA YANEL

**TUTOR:**

LIC. CASTRO GURGONE, NAHUEL

**FECHA DE PRESENTACIÓN**

13 DE DICIEMBRE DEL 2024

**FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:**

13 DE DICIEMBRE DEL 2024

**TÍTULO DEL TRABAJO:**

ESTRATEGIAS POSTURALES DE EQUILIBRIO EN PACIENTES CON SINDROME VERTIGINOSO

**SEDE:**

LA RIOJA

Sede Buenos Aires  
Av. Las Heras 1907  
Tel./Fax: (011) 4800 0200  
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja  
Benjamín Matienzo 3177  
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698  
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé  
Centeno 710  
Tel./Fax: (03756) 421622  
☎ (03756) 15401364

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**FUNDACIÓN H. A. BARCELÓ**



**LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**TESIS FINAL**

**“ESTRATEGIAS POSTURALES DE EQUILIBRIO EN PACIENTES CON  
SÍNDROME VERTIGINOSO.”**

**Autor:** Leiva, Camila Yanel

**Tutora Temática:** Lic. Castro Gurgone, Nahuel

**Asesora Metodológica:** Cuffia, Valeria

**LA RIOJA – 2024**

**PÁGINA DE APROBACIÓN**

**EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**CALIFICACIÓN:.....**

**DEFENSA ORAL DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**CALIFICACIÓN:.....**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Vocal**

**Presidente**

**Vocal**

.....

.....

.....

## Agradecimientos

Antes que nada, agradezco principalmente a la persona que me empujó y me motivó a estudiar esta carrera hermosa, mi abuelo Daniel, que ahora es mi ángel y me ha cuidado todo este tiempo, él siempre fue mi motor y mi mayor ejemplo de superación, constancia y resiliencia. Este logro es por vos.

A mis papás: Carolina y Daniel. Los cimientos que me hicieron formarme y me dieron las herramientas necesarias para construir mi camino, que me enseñaron a luchar y a levantarme cada vez que sentía que no iba a lograrlo, por demostrarme siempre que con amor y sacrificio todo se puede. Gracias por darme la posibilidad de convertirme en una profesional.

A mis abuelos: Blanca por permitirme viajar desde mi provincia cada vez que tenía que cursar o rendir, mi abuela Isabel, por sus hermosas palabras cada vez que lo necesite. Mi abuelo Alberto, mi ángel que me cuida desde el cielo.

A mis hermanos: Valentino, Bautista y Malena. Mi tesoro más preciado, y mis ganas de intentarlo siempre una y otra vez.

A mi mejor amiga, Yohana. La hermana que elegí. Por confiar siempre en mí y darme su contención y apoyo en todo momento, porque aunque muchas veces la distancia nos separó, siempre la sentí muy cerca, por ser tan incondicional para darme ánimos cuando no los tenía.

A mi mejor amigo, Gonzalo: El, que siempre tuvo las palabras justas para cada momento. Por motivarme y acompañarme.

A mi ahijado: Liro, el ser más hermoso que me dio el título de madrina, simplemente agradecerle por existir.

A mis facu amigos, María, Vale, Lionel, Bruno y Karen. Por cada noche de estudio, apuntes, risas, llantos y miles de crisis existenciales.

A mi novio Pablo, mi compañero y mi gran confidente, por no dejarme sola y estar siempre al pie del cañón, por entender mis tiempos y ayudarme en todo lo que necesitaba, por modificar sus tiempos para adaptarse a los míos, por desvelarse todas las noches, solo para que no me sienta sola.

Milo y Maddie, mis compañeritos perrunos o mis hijos como les digo yo, que estuvieron cada noche de estudio a mi lado.

A mis asesores por guiarme y darme contención durante todo el proceso de este trabajo de investigación.

No podría dejar pasar por alto agradecerme a mí misma, por haber tenido la fuerza y la valentía de a pesar de todo seguir firme, porque el estudio muchas veces fue mi escape, mi cable a tierra, que me ayudo a salir de muchos momentos difíciles en mi vida, mi objetivo era claro: jamás abandonar.

Y por sobre todas las cosas a DIOS y la VIRGEN DEL VALLE.

¡GRACIAS!

**CAMILA.**

## Índice

Resumen.....	Pág. 5
Abstract.....	Pág. 6
Introducción.....	Pág. 7
Planteo del problema.....	Pág. 8
Justificación.....	Pág. 8
Marco Teórico.....	Pág. 9
Hipótesis.....	Pág. 23
Objetivo general y objetivos específicos.....	Pág. 23
Metodología.....	Pág. 24
Categorización de Variables.....	Pág. 25
Análisis de Datos.....	Pág. 29
Conclusión.....	Pág. 43
Bibliografía.....	Pág. 44
Anexos.....	Pág. 46

## Resumen

**Introducción:** A través de la observación directa y de las encuestas a pacientes neurológicos demostraron que después de recibir el tratamiento orientado a mejorar su calidad de vida todos los pacientes obtuvieron mejorías en la disminución de la sintomatología y así mismo de mareos, náuseas, pérdida del equilibrio, etc. **Hipótesis:** Las estrategias posturales son beneficiosas en el tratamiento de pacientes con síndrome vertiginoso disminuyendo su sintomatología. **Objetivo:** Determinar los beneficios de las estrategias posturales en pacientes con Síndrome Vertiginoso. **Metodología:** investigación cuantitativa de tipo analítica descriptiva basado en los pacientes del consultorio de neurorrehabilitación “Kkumara Chaupi” con síndrome vertiginoso. **Análisis de datos:** Se observaron y entrevistaron 14 pacientes adultos de ambos sexo. Los resultados obtenidos remarcaron que el 100% implementa estrategias posturales, de los cuales el mayor porcentaje suele adoptar el sentado o parado y, a su vez el síntoma más común con el que deben luchar es la pérdida de equilibrio (64%). La estrategia postural más usada es evitar girar la cabeza sin acompañar el tronco (29%) y levantarse/acostarse de costado (42%); mientras que se demostró que los pacientes usan las estrategias brindadas por el kinesiólogo de forma variable con predominio en las estrategias que incluyen la mirada como mecanismo de defensa (mirar un punto fijo (28%), seguir objeto con la mirada (22%), desplazar la mirada en distintas direcciones (28%)). **Conclusión:** Las estrategias son un factor clave en la rehabilitación de este tipo de pacientes dado que aporta grandes beneficios en la confianza y seguridad para el manejo cotidiano lo que genera una mejor interacción con el medio y mayor independencia.

**Palabras claves:** Vértigo, síndrome vertiginoso, vestibular, estrategias posturales, vestíbulo ocular, vestíbulo espinal.

### Abstract

**Introduction:** Through direct observation and surveys of neurological patients, it was demonstrated that after receiving treatment aimed at improving their quality of life, all patients obtained improvements in the decrease of symptoms and also dizziness, nausea, loss of balance, etc. **Hypothesis:** Postural strategies are beneficial in the treatment of patients with vertigo syndrome by decreasing their symptoms. **Objective:** To determine the benefits of postural strategies in patients with vertigo syndrome. **Methodology:** quantitative analytical descriptive research based on patients from the "Kkumara Chaupi" neurorehabilitation clinic with vertigo syndrome. **Data analysis:** 14 adult patients of both sexes were observed and interviewed. The results obtained highlighted that 100% implement postural strategies, of which the highest percentage tends to adopt sitting or standing and, in turn, the most common symptom they must fight is loss of balance (64%). The most commonly used postural strategy is to avoid turning the head without following the trunk (29%) and to get up/lie down on the side (42%); while it is shown that patients use the strategies provided by the kinesiologist in a variable way with predominance in strategies that include looking as a defense mechanism (looking at a fixed point (28%), following an object with the gaze (22%), moving the gaze in different directions (28%)). **Conclusion:** Strategies are a key factor in the rehabilitation of this type of patients since they provide great benefits in confidence and security for daily management, which generates a better interaction with the environment and greater independence.

**Keywords:** Vertigo, vertigo syndrome, vestibular, postural strategies, ocular hall, spinal hall.

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la provincia de Catamarca en el centro de salud y rehabilitación neurológica “KKUMARA CHAUPI” con la finalidad de desarrollar un plan terapéutico para determinar si los pacientes con síndrome vertiginoso implementan estrategias de manejo. Explica que a través de la observación directa y de las encuestas a pacientes neurológicos demostraron que después de recibir el tratamiento orientado a mejorar su calidad de vida todos los pacientes obtuvieron mejorías en la disminución de la sintomatología y así mismo de mareos, náuseas, pérdida del equilibrio, etc. por el cual se indagó en diferentes fuentes para lograr un marco teórico que aporte contenido sobre los aspectos generales de la patología, su etiología, anatomía y vías vestibulares, como abordar la patología, tipos de síndromes vertiginosos y tratamientos. El enfoque está en educar a los pacientes sobre el valor de la utilización del tratamiento farmacológico, que en gran parte es efectivo, con la combinación de una buena educación postural, lo que asegura con efectividad una mejor calidad de vida, buscando así validar la hipótesis planteada.

### **Planteo Del Problema**

El síndrome vertiginoso es un trastorno del equilibrio que hace referencia a una alucinación del movimiento, el cual se debe a una alteración del sistema vestibular y se caracteriza por presentarse en forma recurrente acompañado de mareos, inestabilidad, náuseas, vómitos y posturas inadecuadas con el fin de disminuir dicha sintomatología.

A tales efectos, se plantea el siguiente problema de investigación:

Los pacientes que sufren este síndrome no tienen estrategias, debido al no tener educación postural, lo que les genera que la sintomatología se exacerbe... por lo que es básico y fundamental que este tipo de pacientes estén acompañados por estrategias de postura y movimiento dentro de sus planes terapéuticos a fin de mejorar su calidad de vida.

### **Justificación**

El presente trabajo de investigación pretende demostrar que la intervención de diferentes estrategias posturales de equilibrio en pacientes con síndrome vertiginoso ha demostrado: ES BENEFICIOSA PARA LA mejoría en las posturas actitudinales de dichos pacientes, disminuyendo así la sintomatología de esta problemática.

Si bien a través de la adaptación mejoramos la respuesta del paciente, los mecanismos de preferencia visual y somato sensorial son de gran importancia. Es preciso decir que, la orientación espacial y el control postural dependen de las referencias vestibulo espinal visual. Por lo que, aunque el tratamiento farmacológico sea efectivo en algunos casos, aun genera ciertas controversias, por lo tanto, es sumamente importante buscar estrategias posturales para poder mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## Marco Teórico

### Sistema/Aparato Vestibular

Según **Sobotta (1994)** el aparato vestibular es uno de los centros de información sobre el estado de equilibrio del cuerpo. Existe un equilibrio estático donde actúa solo la fuerza de la gravedad, un equilibrio cinético generado por fuerzas pasivas, y un equilibrio dinámico generado por el desplazamiento de una parte o de todo nuestro cuerpo.

El equilibrio se logra gracias a la información recibida desde el aparato vestibular (las manchas acústicas del utrículo y sáculo, y las crestas acústicas de los conductos semicirculares), receptores táctiles de la planta de los pies, los propioceptores cervicales, del aparato visual, la corteza motora, el sistema cerebeloso para la coordinación muscular o diadocosinesia y los centros diencefálicos. Toda esta información es regulada y distribuida por los núcleos vestibulares, para mediante arcos reflejos automáticos, estabilizar el campo visual, a través de los reflejos vestibulooculares, mantener el tono de los músculos extensores sobre los flexores por reflejos vestibuloespinales, coordinar y orientar la posición de la cabeza según el eje gravitacional, merced a los reflejos vestibulocervicales.

El fin del sistema vestibular es mantener la bipedestación del individuo.

### Oído Interno

El oído interno se compone de **un laberinto óseo** y **un laberinto membranoso**. A su vez el laberinto se divide en un laberinto **anterior** formado por la cóclea y un laberinto **posterior**, formado en el hueso, por la cavidad vestibular y los conductos semicirculares.

Desde el punto de vista morfo funcional puede dividirse en dos órganos principales: **los órganos otolíticos** y **los conductos semicirculares**. Los primeros, constituidos por el sáculo y el utrículo, tienen como función el mantenimiento de la posición de la cabeza y del cuerpo en el espacio. Los órganos otolíticos se activan principalmente por la dirección y

magnitud de la aceleración lineal de la cabeza, incluyendo la producida por la fuerza de la gravedad. Los segundos están formados, en la mayoría de los vertebrados, por tres conductos, más o menos circulares, que se disponen en una formación casi ortogonal entre sí. Estos conductos detectan la aceleración angular del movimiento producido por la rotación de la cabeza en cualquier plano del espacio. **(Holt & Corey, 2000).**

El aparato vestibular es una estructura par que se localiza en el oído interno, y constituye un laberinto óseo excavado en el hueso temporal. Este laberinto está formado por los conductos semicirculares, que se cierran sobre un cuerpo central que contiene al sáculo y al utrículo, y que se continúa con la cóclea. El laberinto óseo está revestido en su interior por un epitelio denominado laberinto membranoso. El sistema de conductos contiene la endolinfa, la cual baña las distintas estructuras sensoriales o receptoras. El laberinto membranoso no está en contacto directo con el hueso temporal, de forma que existe entre ellos otra matriz líquida que se denomina peri linfa. La endolinfa y la peri linfa muestran composiciones electrolíticas muy diferentes; la primera es de composición muy similar a la que presenta el citoplasma neuronal, con una alta concentración de  $K^+$  y baja de  $Na^+$ , mientras que la segunda presenta concentraciones iónicas similares a las del líquido cefalorraquídeo. El ion  $Cl^-$  está presente en ambos líquidos a elevada concentración. El epitelio que constituye el laberinto membranoso separa, por tanto, dos líquidos diferentes. Además, el epitelio presenta células ciliadas en contacto con ambos líquidos: la superficie apical de dichas células está inmersa en la endolinfa, mientras que su porción basal o de soporte lo está en la peri linfa, hacia la parte exterior del órgano. Estos dos compartimientos cumplen, como se verá más adelante, una importante función en la transducción mecano química que tiene lugar en la célula ciliada receptora. **(Holt & Corey, 2000).**

### **Conductos Semicirculares**

Los tres conductos semicirculares presentes en el aparato vestibular (anterior, posterior y lateral) están orientados en las tres direcciones del espacio. Los conductos laterales están inclinados unos 30 grados hacia arriba en dirección anterior con respecto al plano de la mirada. Los conductos anterior y posterior permanecen casi verticales, formando un ángulo de casi 45 grados en relación al plano sagital de la cabeza. Cada conducto semicircular se origina y termina en el utrículo. En realidad, en el utrículo existen cinco orificios en vez de seis, ya que los conductos anterior y posterior se fusionan en uno de sus extremos antes de desembocar en el mismo. Cada conducto se ensancha en uno de sus extremos antes de entrar en el utrículo, constituyendo la ampolla. En la ampolla se localiza el neuroepitelio de los conductos semicirculares. El neuroepitelio, formado por células ciliadas mecano receptoras y de sostén, se sitúa sobre una masa de tejido conjuntivo, vasos sanguíneos y fibras nerviosas que constituyen la cresta ampular. Esta última se sitúa sobre el suelo de la ampolla, con su eje mayor perpendicular al del conducto, ocupando todo el eje transversal de la misma.

Los cilios de las células mecano receptoras se extienden verticalmente hacia arriba a través de la cúpula. Esta última consiste en una masa gelatinosa de mucopolisacáridos y queratina, que une la cresta con el techo de la ampolla y que separa la endolinfa contenida en el conducto de la contenida en el utrículo. **(Holt & Corey, 2000).**

### **Utrículo Y Sáculo**

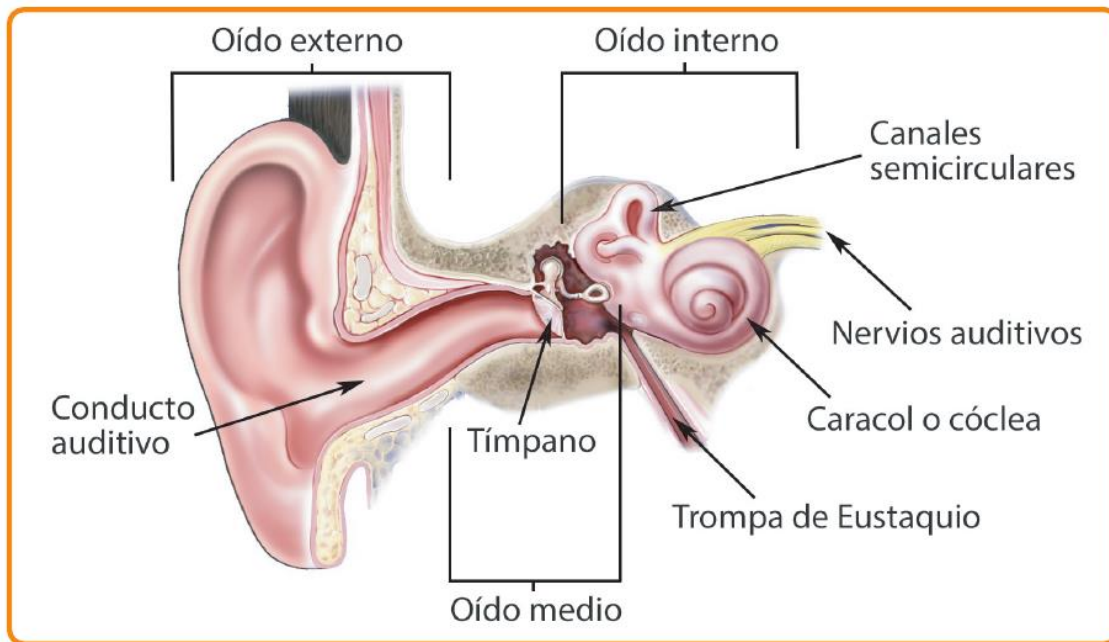
El utrículo y el sáculo forman el órgano otolítico. La parte anterior del utrículo contiene el neuroepitelio, el cual, junto con el tejido de sostén, forma una placa más o menos plana que se denomina mácula del utrículo. El plano de la mácula es horizontal cuando la cabeza se mantiene erguida. La mácula del sáculo tiene forma sigmoidal y su plano preferente es perpendicular al de la mácula del utrículo. Al igual que ocurre con las crestas ampulares de los conductos semicirculares, las máculas del sáculo y del utrículo consisten en

un neuroepitelio formado por células ciliadas mecano receptoras y células de sostén. Los cilios de las células mecano receptoras también están inmersos en una matriz gelatinosa de naturaleza mucopolisacárida que, a diferencia de la de la cúpula, contiene cristales de calcita cuya gravedad específica es casi tres veces la de la cúpula. Esta matriz calcárea, denominada estatoconía, está sometida a las fuerzas tangenciales producidas por la gravedad, en el caso del sáculo, y a las aceleraciones lineales, en el caso del utrículo. Esta diferencia en el estímulo adecuado para sáculo y utrículo se entiende que es de modo preferente, pero no exclusivo. La disposición relativa de las células ciliadas en estos dos órganos permite detectar aceleraciones lineales en cualquier dirección del espacio. **(Holt & Corey, 2000).**

### **Neuroepitelio Del Aparato Vestibular**

El neuroepitelio del aparato vestibular consta de dos tipos de células mecano receptoras ciliadas. Las células de tipo I poseen un soma en forma de botella y su núcleo se localiza en su porción basal. Las células de tipo II son cilíndricas, con el núcleo en posición medial. Estos dos tipos de células se diferencian también en el modo en que son inervadas por las neuronas vestibulares de primer orden. Los axones periféricos de estas neuronas, cuyos somas se localizan en el ganglio vestibular (ganglio de Scarpa), pierden su envoltura mielínica antes de penetrar la base del neuroepitelio e inervan a las células de tipo I envolviéndolas por su base con un terminal caliciforme, y a las de tipo II con terminales esféricos pequeños. También se observan terminales esféricos sobre las células receptoras tipo I, pero se cree que, en este caso, corresponden a terminales eferentes que provienen de los núcleos vestibulares y que controlan la sensibilidad de dicho mecano receptor. Cada fibra aferente puede inervar a una o varias células sensoriales, tanto de tipo I como de tipo II. **(Holt**

& Corey, 2000).



### Organización Funcional De Las Vías Vestibulares

La información sensorial generada en las distintas estructuras sensoriales que acabamos de ver se transmite, a través del nervio vestibular, hasta los núcleos vestibulares. Desde éstos, la información sobre la posición y el movimiento de la cabeza se distribuye por diversas estructuras cerebrales, alcanzando distintos niveles de integración de las funciones motoras. En primer lugar, existen arcos reflejos motores que compensan cada movimiento realizado por la cabeza. Estos arcos reflejos motores tienen la doble misión de mantener estable el campo visual y, al mismo tiempo, mantener el equilibrio postural. Otro objetivo es la generación, junto con las señales de origen visual y propioceptivo, de una representación interna de la posición del cuerpo en el espacio. Por último, las señales de origen vestibular participan en la regulación del tono muscular y en la preparación del siguiente movimiento.

El nervio vestibular Las fibras aferentes vestibulares pasan por el meato auditivo interno hasta el ángulo pontocerebeloso, desde donde penetran lateralmente al bulbo, a nivel del puente. El ganglio vestibular se divide en dos porciones: la superior, donde se encuentran los

somas de las aferencias que provienen de las crestas ampulares de los conductos semicirculares lateral y anterior, la mácula del utrículo, y la parte anterior del sáculo, y la inferior, que contiene los del conducto posterior y la porción posterior de la mácula del sáculo. La inervación de las crestas ampulares presenta una distribución regionalizada. Si se divide la superficie del neuroepitelio en tres regiones concéntricas, se observa que las fibras primarias con terminales caliciformes se localizan casi exclusivamente en la zona más central de la cresta. Los axones que presentan terminales esféricos se distribuyen en la zona más periférica. Por último, las fibras que presentan ambos procesos se distribuyen sobre la zona intermedia. **(Bosch, J & Yañez, C 1989)**

### **Los Núcleos Vestibulares**

El complejo nuclear vestibular ocupa una gran porción del bulbo espinal, por debajo y lateralmente al suelo del cuarto ventrículo. Está formado por cuatro núcleos mayores, a saber, el superior o de Bechterew, el lateral o de Deiters, el medial o principal y, por último, el inferior o descendente. También se han descrito otros núcleos menores, como el núcleo intersticial del nervio vestibular y los núcleos X, Y y Z.

El núcleo vestibular superior tiene forma triangular y se localiza en la región más rostral del complejo vestibular. Este núcleo recibe aferencias desde las crestas ampulares de los conductos semicirculares, y proyecta preferentemente sobre las motoneuronas del núcleo troclear homolateral y del motor ocular común homolateral y contralateral, interviniendo principalmente en la generación de los reflejos vestibulo oculares en el plano vertical. El núcleo vestibular lateral se subdivide anatómica y funcionalmente en dos porciones. Una porción dorsal, que recibe algunas colaterales desde las crestas ampulares, y otra porción ventral, cuyas aferencias principales provienen de las máculas del sáculo y del utrículo. La subdivisión dorsal constituye el tracto vestibuloespinal lateral, que termina sobre las interneuronas y motoneuronas que inervan los músculos extensores de las extremidades. Esta

proyección contribuye al mantenimiento del tono de los músculos anti gravitatorios La porción ventral del núcleo vestibular lateral proyecta fundamentalmente sobre el núcleo del motor ocular común. Esta subdivisión ventral, por tanto, interviene fundamentalmente en los reflejos vestíbulo ocular. El núcleo vestibular medial es el mayor del complejo vestibular. Recibe aferencias desde la mácula del utrículo y del sáculo como colaterales de las fibras que entran en el núcleo lateral. Sus proyecciones de salida tienen lugar a través del fascículo longitudinal medial, y establecen sinapsis sobre las motoneuronas e interneuronas del núcleo del motor ocular externo homolateral y contralateral. Además, proyecta rostralmente sobre las motoneuronas de los núcleos del troclear y las del motor ocular común y, caudalmente, constituye el tracto vestibuloespinal medial, sobre los núcleos supraespinal y cervical central. De estas conexiones se deduce que este núcleo participa en los reflejos vestíbulo oculares, principalmente los horizontales, y en los reflejos posturales compensatorios. (**Masterton, E. B 1978**)

El núcleo vestibular inferior recibe entradas periféricas desde el sáculo y el utrículo, y algunas radiaciones colaterales de las fibras primarias de las crestas ampulares. Aunque algunas de sus proyecciones terminan sobre motoneuronas extra oculares, no parece desempeñar un papel importante en los reflejos vestíbulo ocular. Entre los núcleos vestibulares menores cabe distinguir al grupo Y, que se localiza en el aspecto más caudal de la unión bulbocerebelosa. Este núcleo recibe entradas sensoriales directas desde la mácula del sáculo y proyecta sobre el núcleo del motor ocular común, y está relacionado con el control de la mirada en el plano vertical. Una importante proyección que no ha sido comentada hasta ahora es la que existe entre ambos complejos vestibulares, la cual tiene lugar a través del sistema de fibras comisurales. Todos los núcleos vestibulares, a excepción de la subdivisión dorsal del lateral, proyectan y reciben aferencias inhibitorias cruzadas desde los núcleos contralaterales. Este sistema permite disminuir a nivel central la señal presente en las

neuronas vestibulares de un lado durante la activación de sus homólogas del lado contrario. Dadas las posiciones simétricas y antagónicas de los receptores vestibulares, ya existe un sistema periférico mediante el cual la activación de un receptor de un lado supone la no activación del receptor homólogo del lado opuesto. En adición al sistema periférico, este sistema central de inhibición mutua desempeña un papel fundamental en la evitación de situaciones conflictivas en la integración de las distintas entradas sensoriales que confluyen sobre los núcleos vestibulares. **(Masterton, E. B 1978)**

### **Conexiones Con La Corteza Cerebelosa**

Parte de casi todas las vías aferentes vestibulares primarias terminan homolateralmente en el nódulo y la úvula del cerebelo en forma de fibras musgosas. Sólo el núcleo dentado, entre los núcleos cerebelosos profundos, parece recibir terminales axónicos de las neuronas vestibulares de primer orden. Estas aferencias parecen provenir principalmente de las crestas ampulares, aunque también se han identificado algunas procedentes de las máculas otolíticas. Otra estructura cerebelosa que recibe aferencias desde los núcleos vestibulares y que resulta fundamental en las interacciones viso-vestibulares es el flocculo.

Las células de Purkinje de la corteza cerebelosa devuelven estas aferencias vestibulares proyectando principalmente sobre los núcleos vestibulares medial y descendente, y controlando, de modo inhibitorio, la actividad de las neuronas vestibulares de segundo orden. Otra proyección de origen cerebeloso sobre los núcleos vestibulares es a través del núcleo fastigial. Este núcleo recibe aferencias que proceden de los núcleos vestibulares medial y descendente, y desde el flócculo, y envía eferencias sobre los núcleos vestibulares medial y lateral. **(Masterton, E. B 1978)**

## **Reflejos De Origen Vestibular**

Los reflejos de origen vestibular constan de una vía directa y de otra u otras vías indirectas. La vía directa está formada por un circuito reflejo compuesto de tres tipos neuronales: **neuronas primarias vestibulares, neuronas secundarias vestibulares y motoneuronas eectoras** del movimiento. Las vías indirectas son mucho más inespecíficas y abarcan estructuras cerebrales muy numerosas antes de alcanzar la salida motora. **(Correia y Guedry, 1978)**

## **Reflejos Vestíbulos Oculares**

Estos reflejos corresponden a los movimientos oculares compensatorios que se producen como consecuencia de la estimulación de los órganos vestibulares. La función de estos reflejos consiste en el mantenimiento de la posición de los ojos en el espacio y de manera independiente, en la medida de lo posible, de la posición de la cabeza. Por ejemplo, el giro de la cabeza hacia la izquierda en el plano horizontal produce un desplazamiento a la misma velocidad de los ojos hacia la derecha. Si el desplazamiento es mayor que el ángulo de movimiento del ojo en la órbita, se induce un movimiento rápido de recentramiento del ojo, en la misma dirección de la cabeza, para continuar nuevamente con el desplazamiento compensatorio inicial a la misma velocidad.

De esta manera, los reflejos vestíbulo oculares permiten el mantenimiento de la mirada y hacen posible, por tanto, la visión durante los movimientos de la cabeza. Estos reflejos pueden ser divididos en dos amplios grupos, los **reflejos cristooculares y los maculo oculares**, dependiendo de si la estimulación atañe principalmente a los conductos semicirculares o a los órganos otolíticos, respectivamente. **(Correia y Guedry, 1978)**

## **Reflejos Vestibulocervicales**

Estos reflejos se suman a los reflejos vestíbulo ocular para el mantenimiento de la estabilidad de la mirada durante los movimientos corporales o durante la inclinación

mantenida del cuerpo. Específicamente, los reflejos cristooculares y cristocervicales actúan simultáneamente para estabilizar la visión respecto al eje de giro de la cabeza. Por su parte, los reflejos maculo oculares y maculo cervicales producen la compensación del ángulo de inclinación de la cabeza respecto de la gravedad. Hay que señalar, no obstante, que sobre todo los reflejos vestibulocervicales son los encargados de mantener la cabeza estacionaria en lo que se podría denominar un «espacio inercial». Así, cuando se gira la cabeza hacia un lado, una señal activadora llega a los músculos antagonistas de los productores del giro, para que la cabeza permanezca estable al final del movimiento. Al mismo tiempo, y en un circuito cerrado de retroalimentación, la señal generada por el estiramiento muscular de estos mismos músculos produce una inhibición sobre el núcleo vestibular activado por el giro de la cabeza, lo que produce la vuelta al nivel de reposo después del movimiento, dejando los núcleos vestibulares en su estado inicial para la percepción del siguiente movimiento, al tiempo que se genera una copia interna de la posición inicial y final de la cabeza. En general, los reflejos posturales cervicales y espinales que tienen su origen en el aparato vestibular tienden a mantener la postura normal (para cada especie) de la cabeza en el espacio. Por ejemplo, la caída hacia adelante produce una extensión de las extremidades anteriores, una flexión de las posteriores y una contracción de la musculatura extensora del cuello. De modo opuesto, los reflejos posturales que se originan en los propioceptores de los músculos del cuello y en los receptores articulares cervicales funcionan en el sentido de aliviar la distorsión del cuello con relación al eje que representa la columna vertebral. **(Correia y Guedry, 1978)**

### **Reflejos Vestibuloespinales**

Los reflejos vestibuloespinales son mediados por el tracto vestibuloespinal lateral, el cual establece conexiones mono sinápticas y poli-sinápticas con las motoneuronas y espinales. Su misión es compensar los movimientos corporales y mantener la cabeza estacionaria en el espacio. La realización correcta de estos reflejos requiere información

propioceptiva aferente a los núcleos vestibulares. Aferencias propioceptivas desde los receptores musculares de estiramiento, los órganos tendinosos de Golgi y otros propioceptores articulares alcanzan los núcleos vestibulares mediante la ruta directa espinovestibular y mediante la ruta indirecta propioceptiva a través del cerebelo. (**Correia y Guedry, 1978**)

Los propioceptores musculares, los receptores articulares y el sistema vestibular se orquestran armoniosamente con el fin de detectar los datos necesarios para producir los reflejos compensatorios más adecuados, así como para la generación del mapa tridimensional conceptual que constituye la representación mental de los sucesivos estados del cuerpo en el espacio. (**Kabelka, Z. 1996**)

**El vértigo** es un síntoma de alarma que evidencia una alteración en el aparato vestibular. Etimológicamente la palabra vértigo, procede del término latino “vertere” que significa dar vueltas. Quien lo padece, puede sentir una sensación de balanceo o de rotación. Por ejemplo, tiene la sensación del suelo inclinándose o que está girando sobre sí mismo/a.

El cuadro vertiginoso más común en nuestra especialidad es el vértigo posicional del cual se desprenden dos tipos, conforme su origen o causa:

**-Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB):** el origen es en el oído interno.

**-Vértigo Posicional Central (VPC):** su causa son patologías neurológicas.

### **¿En Qué Momento Se desencadena El Vértigo Y Cuáles Son Los Síntomas?**

Generalmente, ocurre al acostarse, levantarse, girar en la cama, mirar hacia arriba y/o agacharse. La crisis de vértigo cede entre los 15 y 40 segundos, y puede repetirse al generar nuevamente uno de estos movimientos.

El desprendimiento inicial de las otoconias suele generar episodios de vértigo más intensos. El paciente alternará momentos de normalidad con algunos síntomas, los cuáles se disparan súbitamente:

-Náuseas

-Vómitos

-Sudoración fría

-Movimiento involuntario de los ojos (nistagmos posicional).

A veces, también puede presentar inestabilidad en la marcha, incluso caídas.

**(Kabelka, Z. 1996)**

## **Diagnóstico**

### **Anamnesis**

Duración de la crisis (segundos, orienta más a vértigo postural, si dura horas puede ser por alteraciones de la endolinfa).

Forma de presentación: habitualmente de tipo episódico.

Factores desencadenantes (espontáneo, movimientos de cabeza).

Síntomas auditivos: hipoacusias, tinnitus.

Síntomas vegetativos: náuseas, vómitos.

Fármacos: ototóxicos (amino glucósidos).

Antecedentes familiares: migraña, convulsiones, epilepsia.

### **Examen Físico**

Evaluación de la marcha

Prueba de Romberg (evalúa alteraciones de la vía vestibular o de la propiocepción).

Examen neurológico: completo, con énfasis en compromiso de pares craneales VII y VIII, nistagmos, síndrome cerebelosos, examen vestibular.

Examen ORL: evaluación de la audición y estructuras del oído. Prueba de provocación canal semicircular posterior (CSP).

### **Pruebas complementarias**

Pruebas auditivas: audiometría

Octavo par.

Imágenes: RM cerebral y TC cerebral (examen de elección para diagnosticar alteraciones de la parte ósea del hueso temporal).

### **Diagnóstico Diferencial**

Neuronitis Vestibular: inflamación viral a nivel del ganglio de Scarpa de un nervio vestibular. Se ve preferentemente en adultos.

Cuadro clínico: inicio súbito de vértigo intenso y persistente, acompañado de náuseas y vómitos e inestabilidad en la marcha. Sin tinnitus ni hipoacusia. Son crisis de días o semanas de duración, que se presentan esporádicamente en un lapso de 2 meses hasta 2 años desde el inicio de los síntomas. Examen: en el VIII par se ve paresia vestibular unilateral en prueba calórica.

Vértigo postural paroxístico Benigno: causado por desprendimiento de otolitos.  
Clínica: crisis cortas (de minutos), poco intensas, de vértigo, asociado a cambios de posición cefálica. Son fatigables, con nistagmos postural característico de lesiones periféricas. Examen del VIII par sin alteraciones:

Enfermedad de Menière: hidropesía endolinfática recurrente de causa desconocida.

Clínica: crisis de vértigo de horas a días de duración, con náuseas, vómitos, síntomas neurovegetativos, y precedidas por días de sensación de oído abombado, hipoacusia y tinnitus. **(Paulsen, F & Waschke, J, 2018)**

### **Tratamiento**

Dependerá de la etiología del cuadro y de la forma de presentación de este. Como manejo inicial indicar reposo y antieméticos. Si no hay defectos neurológicos o metabólicos que se puedan identificar, el reposo durante dos o tres días es lo más eficaz como el inicio de tratamiento en la mayoría de los casos.

Hidropesía endolinfática: En la fase aguda sedante y antiemética. En los intervalos se benefician de diuréticos y régimen hipo sódico.

Neuritis vestibular: En las crisis indicar hidratación, antieméticos y sedación. No dar antivirales.

Vértigo paroxístico postural benigno: Maniobras de reposición. Semont y Epley.

Laberintitis: suele requerir ingreso hospitalario para asociar al tratamiento sintomático, antibiótico y corticoide intravenosos. **(Paulsen, F & Waschke, J, 2018)**

### **Hipótesis**

Las estrategias posturales son beneficiosas en el tratamiento de pacientes con síndrome vertiginoso disminuyendo su sintomatología.

### **Objetivos**

Para el desarrollo de la presente investigación, se formularon los siguientes objetivos:

#### **Objetivo General**

- Determinar los beneficios de las estrategias posturales en pacientes con Síndrome Vertiginoso

#### **Objetivos Específicos**

- Diseñar un protocolo/plan terapéutico, para los pacientes con síndrome vertiginoso haciendo hincapié en patrones posturales en base al equilibrio.
- Definir el síndrome vertiginoso y sus características.
- Determinar si los pacientes con síndrome vertiginoso implementan estrategias de manejo.

## Metodología

### Diseño Metodológico

El tipo de estudio a realizar es una investigación cuantitativa de tipo analítica descriptiva basado en los pacientes del consultorio de neurorrehabilitación “Kkumara Chaupi” con síndrome vertiginoso.

### Descripción Metodológica

La recolección de datos se realizó mediante Google Forms encuestando a pacientes con síndrome vertiginoso en la ciudad de Catamarca Capital que asisten al consultorio “Kkumara Chaupi”

### Universo

Pacientes de ambos sexos que residen en Catamarca Capital y asisten a tratamiento en el consultorio “Kkumara Chaupi”

### Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

La muestra del estudio fue de 14 pacientes que respondieron la encuesta realizada, que residen en Catamarca Capital y que cumplen con los criterios de inclusión.

### Criterios

Inclusión	Exclusión
Paciente que asista al consultorio Kkumara Chaupi y que padezca síndrome vertiginoso.	Paciente que asista al consultorio Kkumara Chaupi y que no tenga síndrome vertiginoso.
Paciente que presente alteraciones del equilibrio.	Paciente que no presente alteraciones del equilibrio.

### Variables

<b>Variable conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Edad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Menos de 18 años</li> <li>-Entre 18 y 30 años</li> <li>-Entre 31 y 45 años</li> <li>-Más de 45 años</li> </ul>	<b>Entrevista</b>
<b>Sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Masculino</li> <li>-Femenino</li> </ul>	<b>Entrevista</b>
<b>Primera manifestación del Síndrome Vertiginoso en el día</b>	<p>En qué etapa del día comienzan a manifestarse los síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-A la mañana al levantarse</li> <li>-A media tarde</li> <li>-A la noche al acostarse</li> </ul>	<b>Entrevista</b>
<b>Manifestación de los síntomas</b>	<p>Puede marcar más de una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sensación de pérdida de equilibrio en una postura</li> <li>-Sensación de pérdida de equilibrio en la marcha</li> <li>-Náuseas</li> <li>-Sudoración</li> <li>-Visión borrosa</li> <li>-Otra</li> </ul>	<b>Entrevista</b>

<b>Posturas más frecuentes</b>	-Estar parado -Estar sentado -Estar acostado	<b>Entrevista</b>
<b>Mejorías post rehabilitación</b>	-Si -No -Podría ser -No sabe	<b>Entrevista</b>
<b>Conocimientos de estrategias para el día a día</b>	-Si, bastantes -Si, algunas -No	<b>Entrevista</b>
<b>Tipo de estrategias brindadas por el kinesiólogo</b>	-Mirar un punto fijo -Desplazar la cabeza hacía ambos lados -Desplazar la mirada en diferentes direcciones con la cabeza fija -Seguir un objeto con la mirada -Marcha en un pie (alternando ambos)	<b>Entrevista</b>
<b>Tipo de estrategias POSTURALES</b>	- Al prestar atención/mirar hacia los lados, evitar girar solo la cabeza, sino que girar el tronco junto con la cabeza	<b>Entrevista</b>

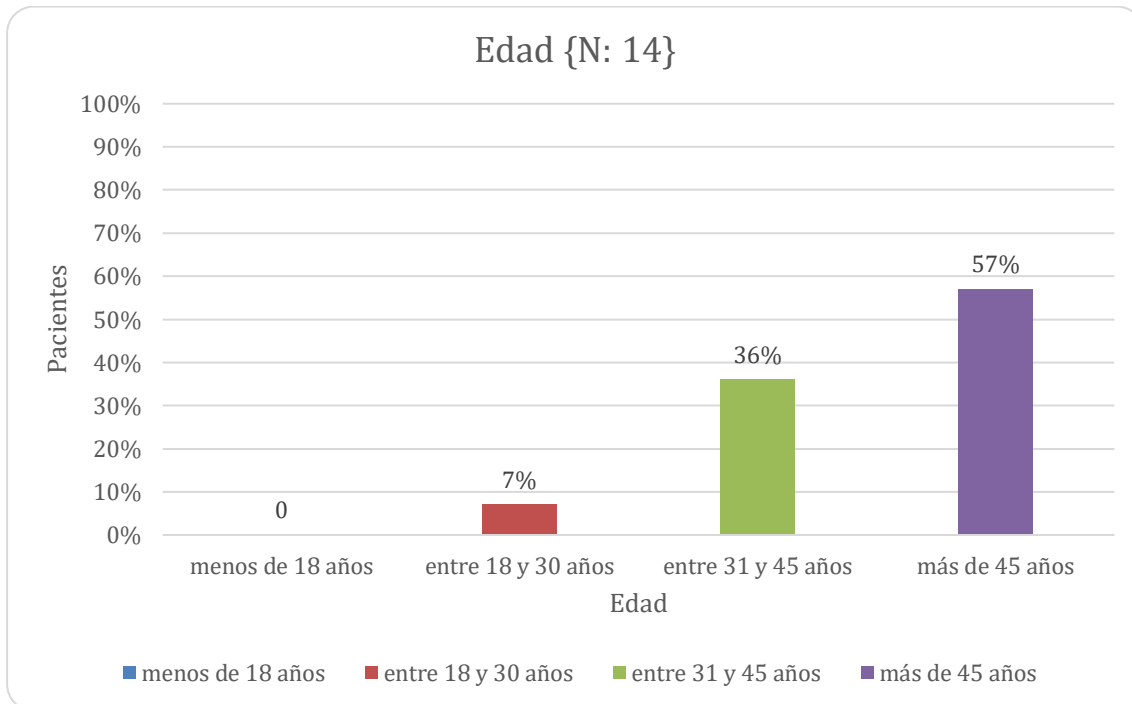
	<p>-Al agacharse, flexionar las rodillas para que la cabeza siempre quede por encima del tronco</p> <p>-Al levantarse/acostarse, hacerlo de costado para evitar contraer la musculatura cervical y producir síntomas</p> <p>-No implementó ninguna</p> <p>-Otras</p>	
<b>Condicionamiento del síndrome en la inserción en la sociedad</b>	<p>-Si bastante</p> <p>-Si poco</p> <p>-Tal vez/No sabe</p> <p>-No</p>	<b>Entrevista</b>
<b>Implementación de estrategias diarias para el manejo de los síntomas</b>	<p>-Si</p> <p>-No</p> <p>-Podría ser</p> <p>-Tal vez/No sabe</p>	<b>Entrevista</b>
<b>Valoración del reflejo vestibulo ocular</b>	<p>- Ojos permanecen mirando en la misma dirección</p> <p>-Aparición de nistagmos</p> <p>- Mareos</p> <p>-Dolor</p>	<b>Test rápido de impulsos de la cabeza</b>

	-Sensación de inestabilidad	
<b>Valoración del reflejo vestibulo espinal</b>	-Positivo: amplia base de sustentación  -Negativo: permanece en la misma postura	<b>Test de romberg</b>

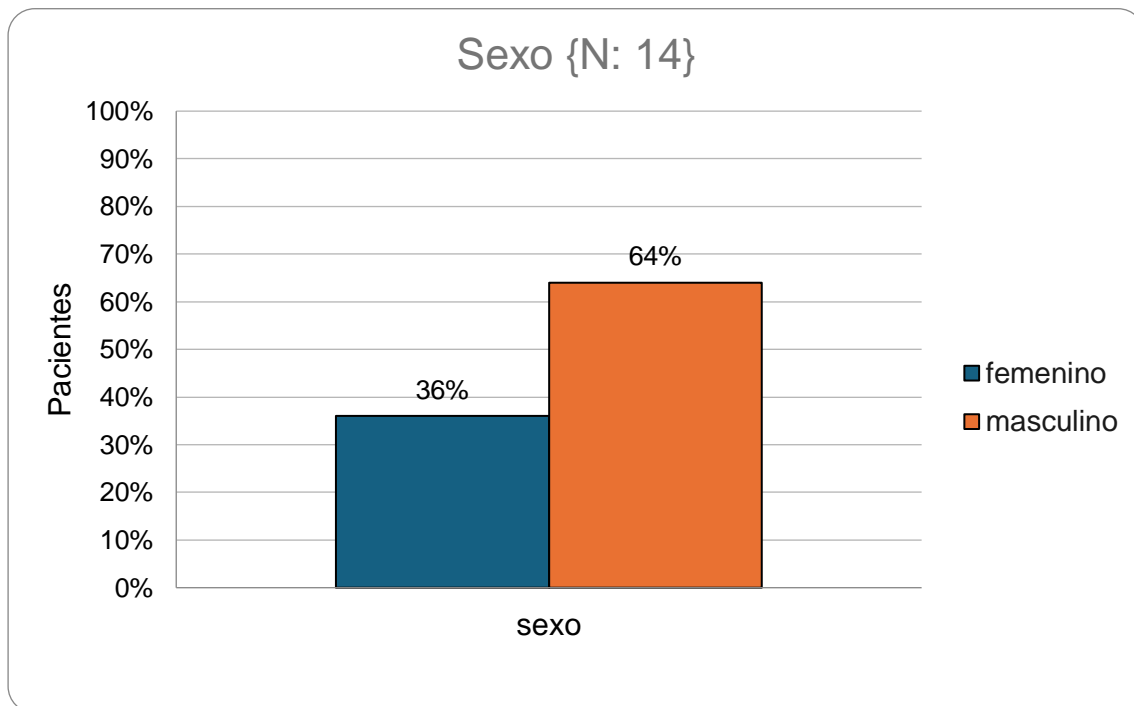
## Análisis De Datos

En el siguiente análisis de datos se van a tener en cuenta los resultados obtenidos por las encuestas realizadas en el centro de neurorrehabilitación

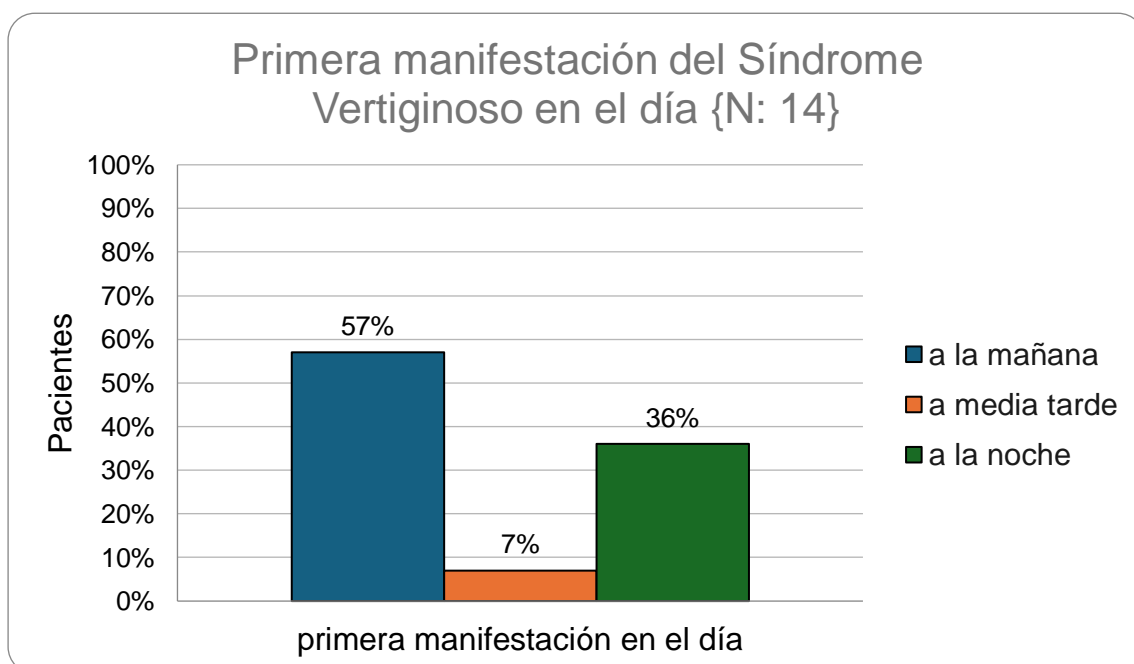
### Gráfico N.º 1 - Edad



En el Gráfico N.º.1 se evidencia que de la cantidad de pacientes encuestados (14 pacientes), el 57% tienen más de 45 años (8 pacientes), a su vez el 36% de los mismos está en un rango de entre 31 y 45 años (5 pacientes) y el 7% restante (1 paciente) tiene entre 18 y 30 años, dejando en evidencia que no hay pacientes con menos de 18 años con este Síndrome.

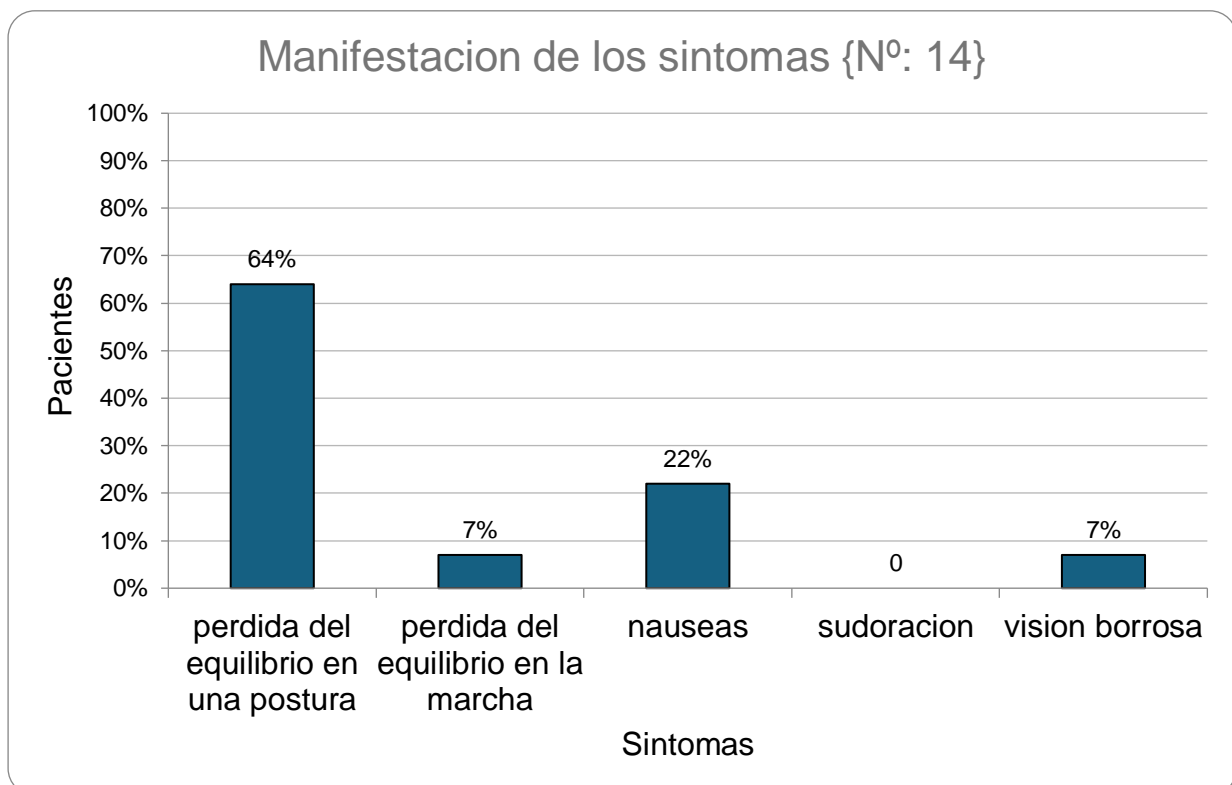
**Gráfico N°.2 - Sexo**

En el grafico 2 se evidencia que de la cantidad de pacientes encuestados (14 pacientes) el síndrome se evidencia con mayor predominio en el sexo masculino con el 64% (9 pacientes) y en menor medida en el sexo femenino con el 36% (5 pacientes)

**Gráfico N°3: Primera Manifestación Del Síndrome Vertiginoso En El Día.**

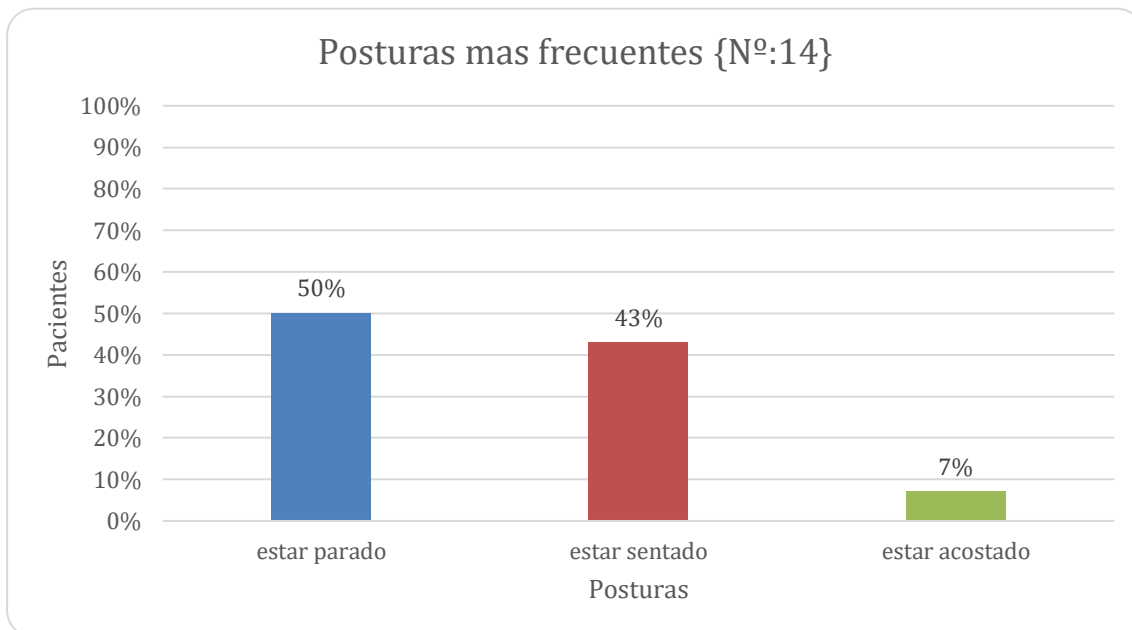
En este grafico podemos observar que los pacientes encuestados (14 pacientes) manifiestan los síntomas durante la mañana al levantarse en su mayoría con un 57% (8 pacientes) así mismo durante la noche, al acostarse con un 36% (5 pacientes) y en menor medida durante la tarde con un 7% (1 paciente). Esto nos deja en evidencia que los síntomas suelen ser más intensos durante la mañana y la noche.

#### Gráfico N°4: Manifestación De Los Síntomas



En el grafico N°.4 los pacientes encuestados (14 pacientes) manifiestan como principal síntoma la pérdida del equilibrio en una postura teniendo un porcentaje del 64% (9 pacientes) siguiendo así, las náuseas con un 22% (3 pacientes) y muy pocos refirieron perdida del equilibrio en la marcha y visión borrosa, teniendo ambos un porcentaje del 7% (1 paciente). De esta manera ningún paciente manifestó la sudoración.

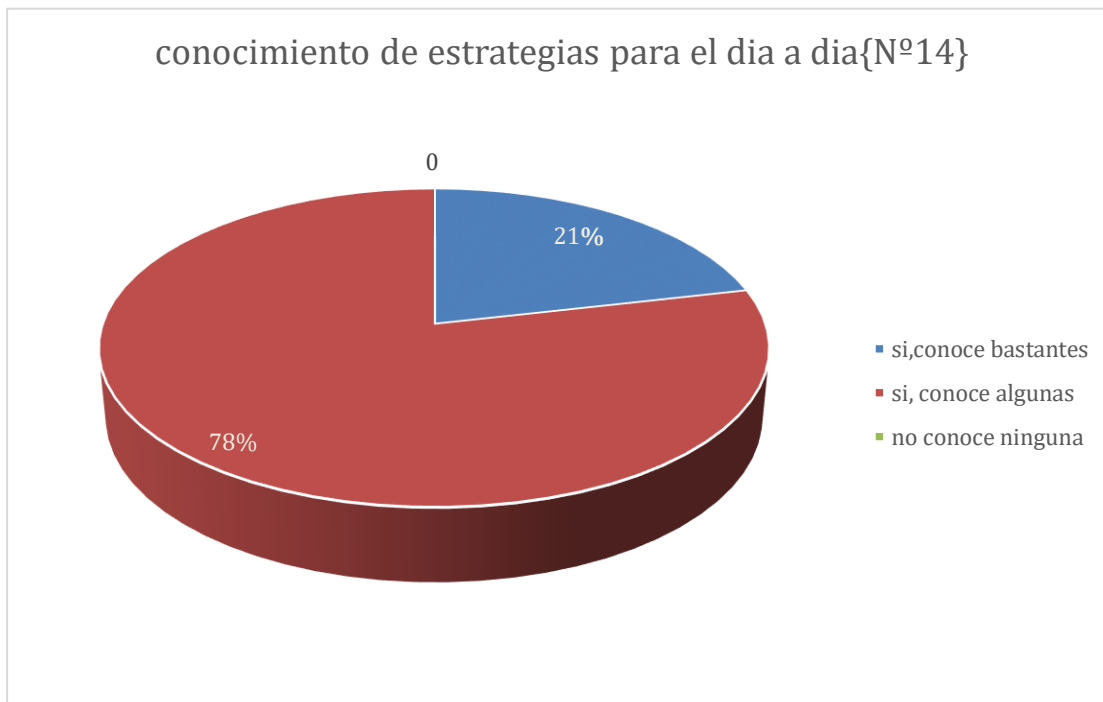
### Gráfico N°5: Posturas Más Frecuentes



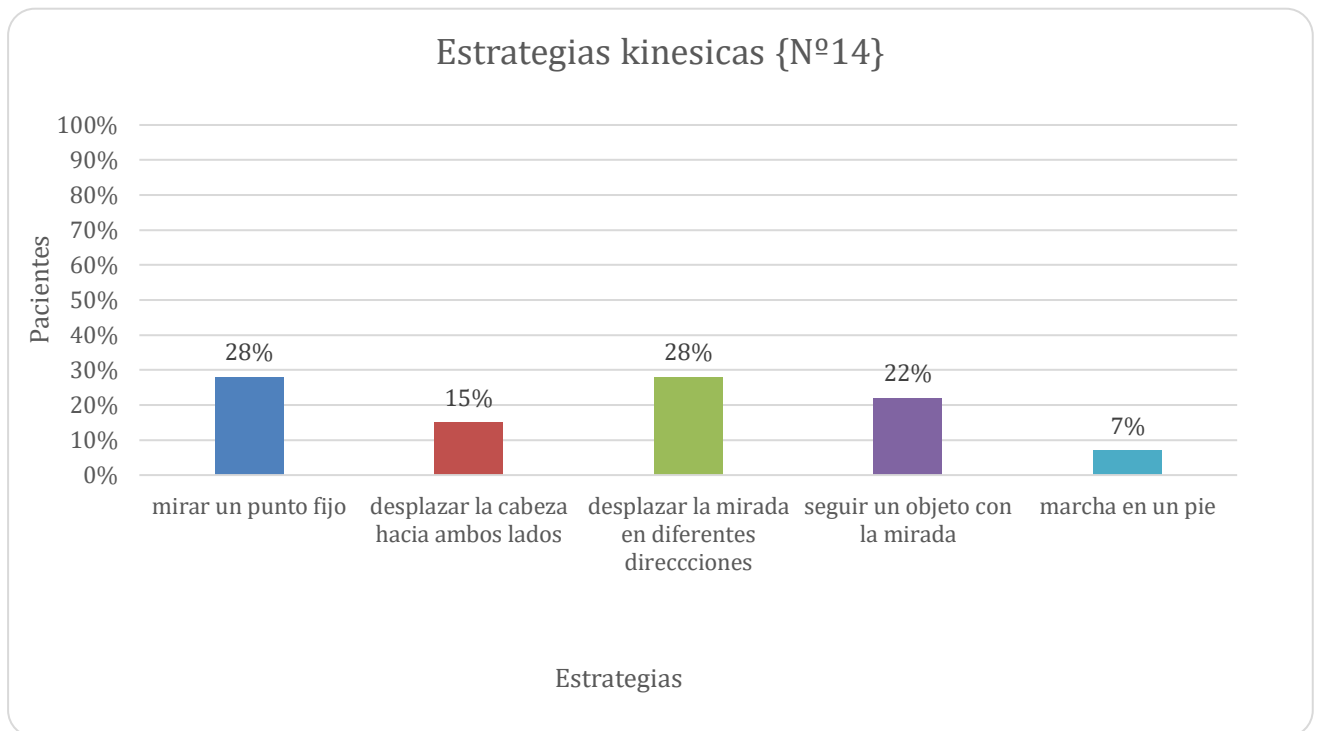
De los pacientes encuestados (14 pacientes) el 50% (7 pacientes) suele mantenerse parado a lo largo del día. Un 43% (6 pacientes) sentado y solo el 7% (1 paciente) está en su mayoría acostado. Esto nos deja en evidencia que la gran mayoría de los encuestados suelen ser personas que se mantienen en movimiento a lo largo del día.

### Variable N. °6: Mejorías Post Rehabilitación.

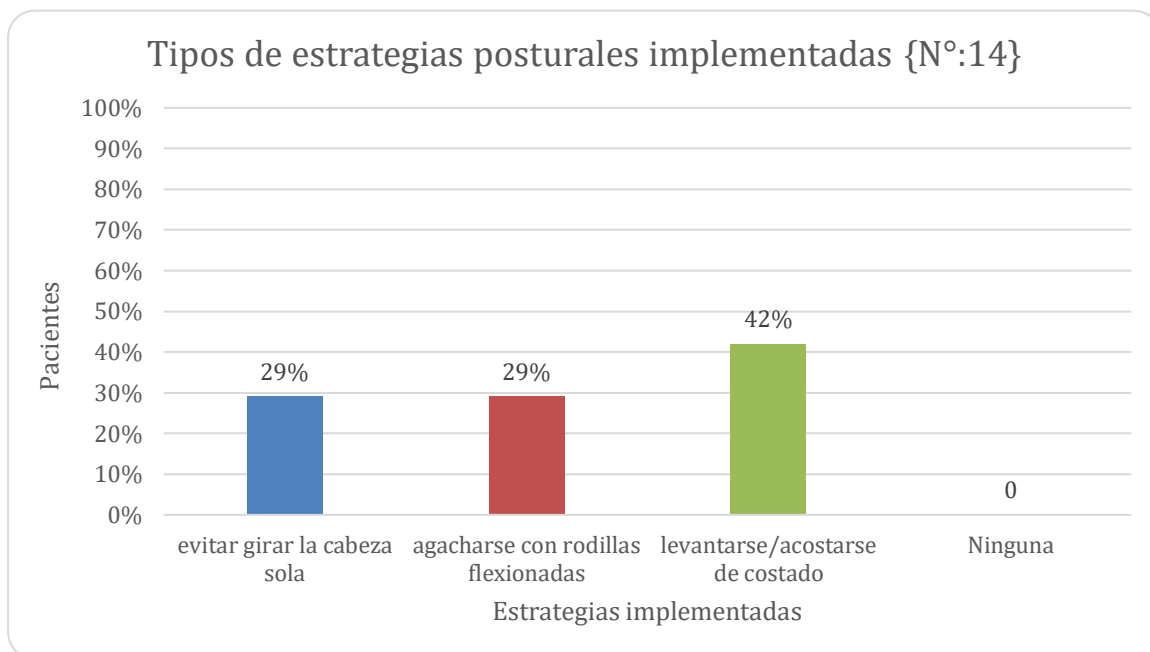
En esta variable observamos que la totalidad de los pacientes encuestados (14 pacientes) han notado una mejoría con la rehabilitación. (100%)

**Gráfico N°.7: Conocimiento De Estrategias Para El Día A Día**

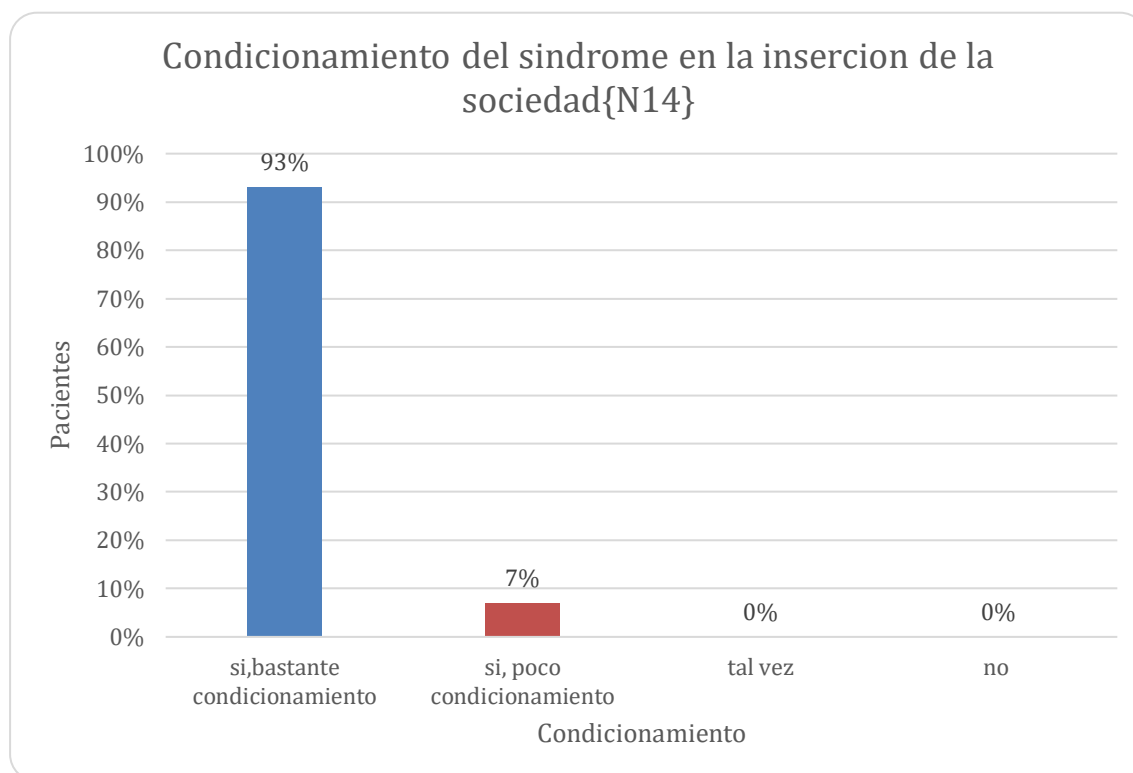
En el grafico N°7 se ha constatado que de los pacientes encuestados (14 pacientes) el 78% (11 pacientes) conoce algunas de las estrategias para manejarse en su día a día, el 21%(3 pacientes) respondió que conoce bastantes estrategias. Esto nos demuestra que todos los pacientes tenían noción acerca de ellas.

**Gráfico N°.8: Estrategias Kinésicas**

En el gráfico N°.8 se evidencia que del total de pacientes encuestados (14 pacientes) el 28% (4 pacientes) implementa como estrategia mirar un punto fijo, así mismo en un mismo porcentaje del 28% (4 pacientes) desplaza la mirada en diferentes direcciones. El 22% (3 pacientes) sigue un objeto con la mirada, el 15% (2 pacientes) desplaza la cabeza hacia ambos lados y el 7% (1 paciente) realiza marcha en un pie. Con estos datos podemos determinar que el manejo de estrategias junto con el kinesiólogo es bastante variado.

**Gráfico N°.9: Tipos De Estrategias Posturales**

En el gráfico N°9. Del total de pacientes encuestados (14 pacientes) el 42% (6 pacientes) se levanta o acuesta de costado para así evitar contraer la musculatura cervical. El 29% (4 pacientes) al mirar hacia los lados evita girar solo la cabeza, sino que lo hace junto con el tronco. También un porcentaje del 29% (4 pacientes) al agacharse flexiona las rodillas para que la cabeza quede por encima del tronco. Esto deja en evidencia que la totalidad de los pacientes utiliza estrategias POSTURALES.

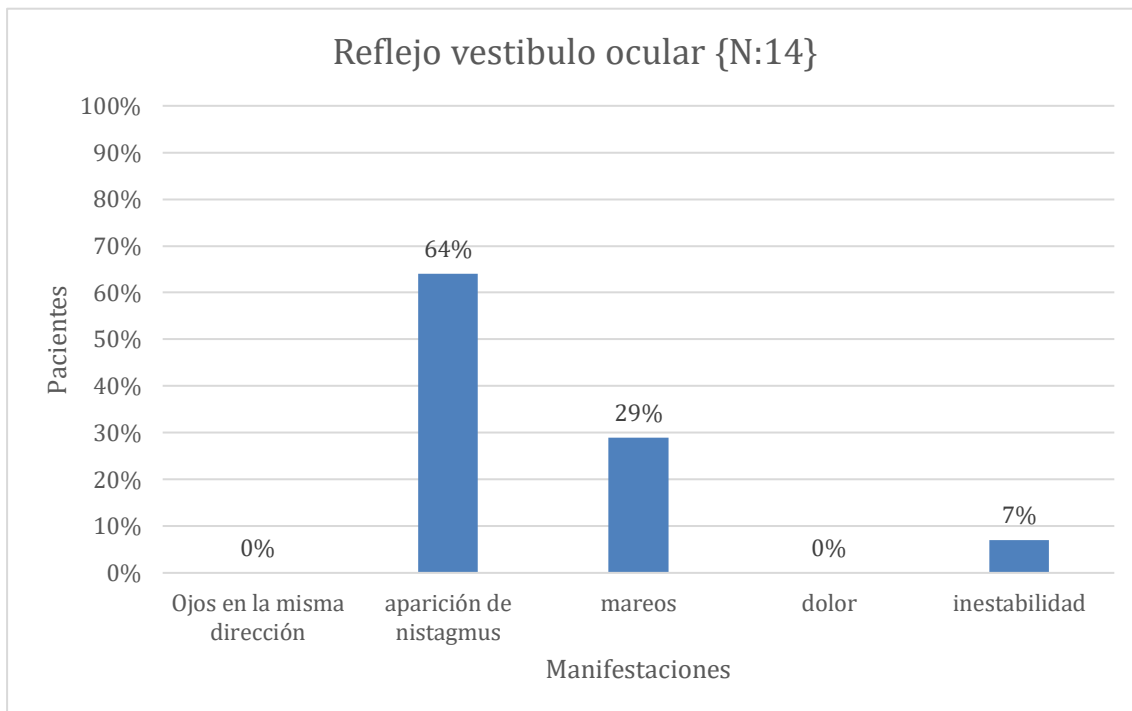
**Gráfico N°.10: Condicionamiento Del Síndrome En La Inserción De La Sociedad**

En el gráfico N°.10 del total de pacientes encuestados (14 pacientes) el 93% (13 pacientes) expresó que el síndrome condiciona bastante su inserción en la sociedad, así mismo un 7% (1 paciente) refirió que el síndrome lo condiciona un poco. Esto nos deja en evidencia que los pacientes con síndrome vertiginoso se sienten condicionados para ciertas actividades dentro de la sociedad.

#### **Variable N°.11: Implementación De Estrategias Para El Manejo De Los Síntomas**

En la variable N°.11 se evidencia que la totalidad de los pacientes encuestados (14 pacientes) si implementa estrategias para el manejo de los síntomas. (100%)

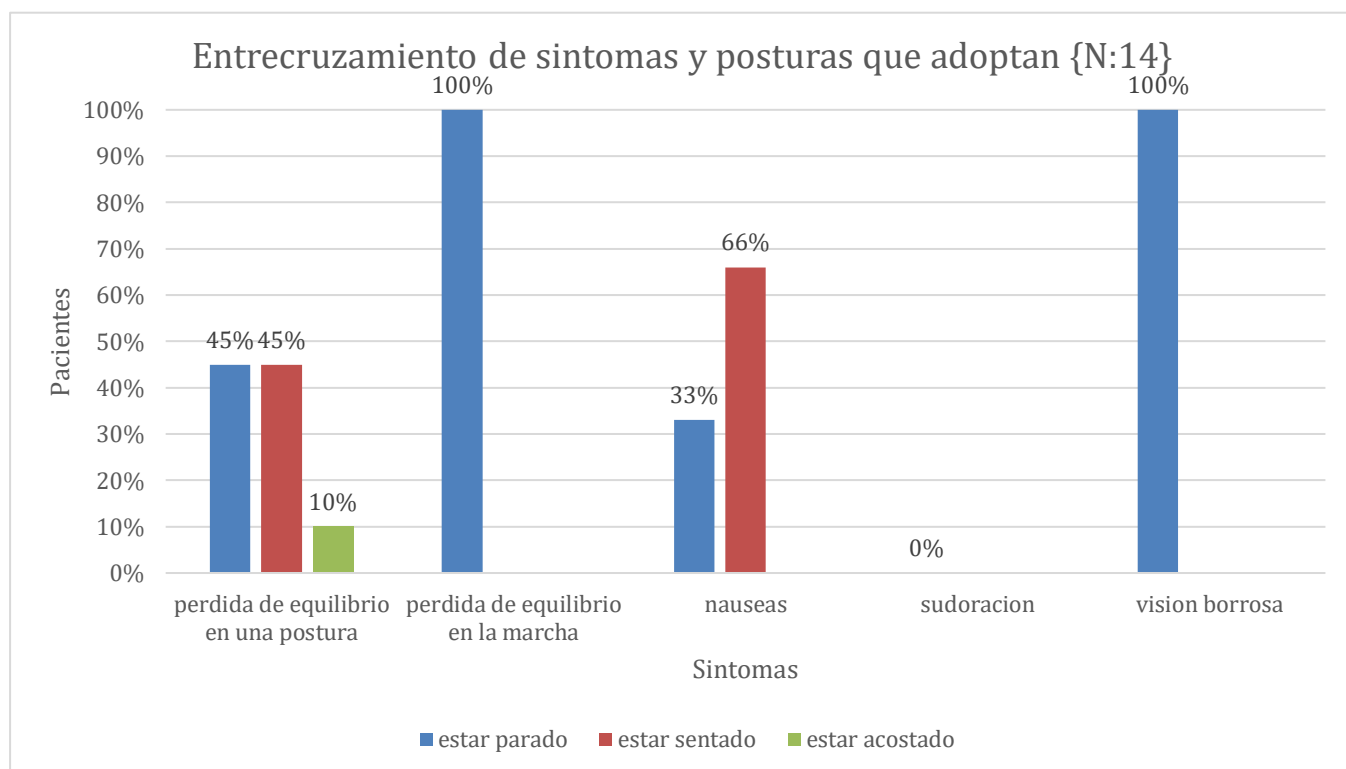
### Gráfico N°.12: Valoración Del Reflejo Vestíbulo Ocular



En el gráfico N°.12 se observa que de los pacientes evaluados (14 pacientes) El 64% (9 pacientes) presenta nistagmos, un 29% (4 pacientes) refirió mareos y en menor medida inestabilidad con un 7% (1 paciente). Ningún encuestado refirió dolor ni mantuvo los ojos en la misma dirección.

### Variable N°.13: Valoración Del Reflejo Vestíbulo Espinal

En la variable N°13 todos los pacientes evaluados (14 pacientes) presentaron Romberg positivo, ampliando su base de sustentación. (100%)

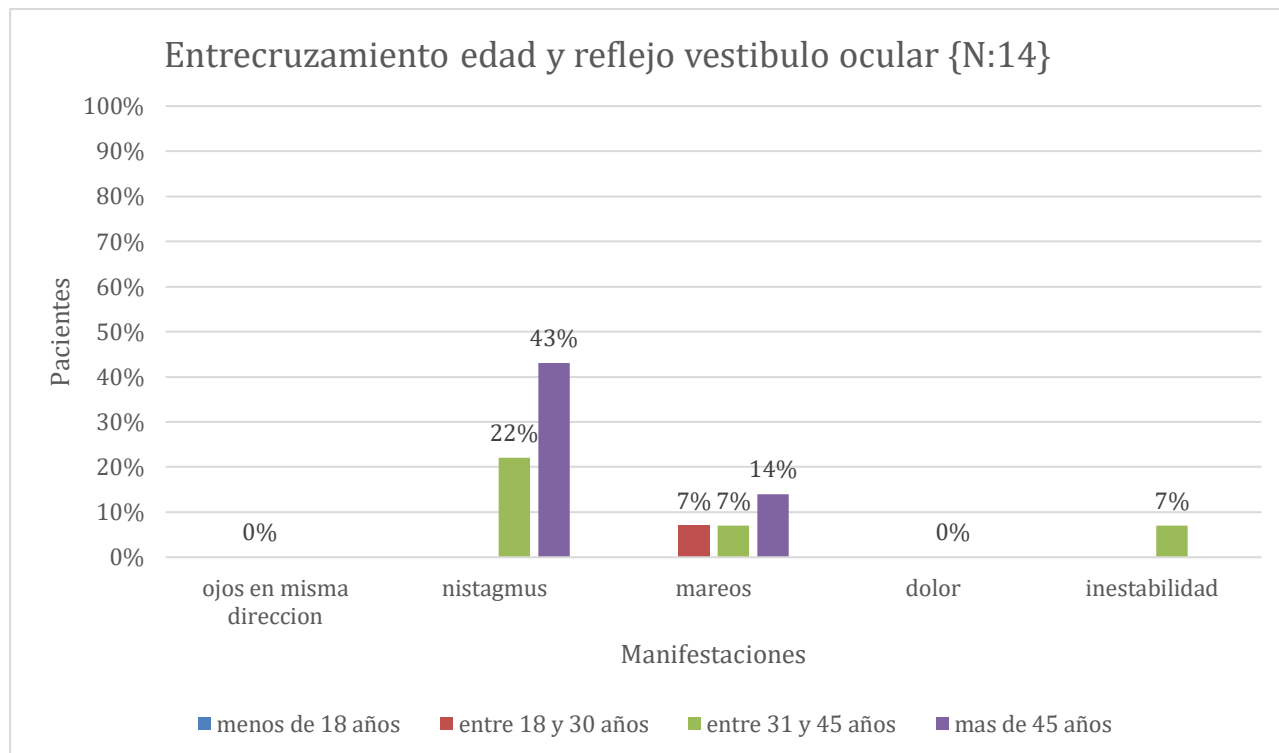
**Gráfico N°.14: Entrecruzamiento Variable De Síntomas Y Posturas Más Frecuentes**

En el gráfico N°.14 se refleja el cruce de las variables de los síntomas que manifiestan los pacientes con respecto a las posturas más frecuentes que suelen adoptar para controlar estos síntomas que aparecen. Los resultados reflejaron que del total de los pacientes (14), el mayor porcentaje presenta pérdida de equilibrio (9) de los cuales, el 45% adopta la postura de parado (4) mientras que a su vez otro 45% suele estar sentado (4) y el 10% restante prefiere el acostado (1), dejando en claro que la pérdida del equilibrio es el síntoma más común y la forma más efectiva de contrarrestarlo que encuentran estos pacientes es permanecer de pie o ir al sentado.

Por su parte, solo 1 paciente refiere pérdida de equilibrio en la marcha (100%) y su forma de revertirla es mediante el permanecer parado. En cuanto a las náuseas, hay 3 pacientes que refieren presentarlas, de los cuales 1 prefiere adoptar el parado (33%) mientras que los otros 2 suelen sentarse para disminuir este síntoma (66%). Y, por último, el paciente

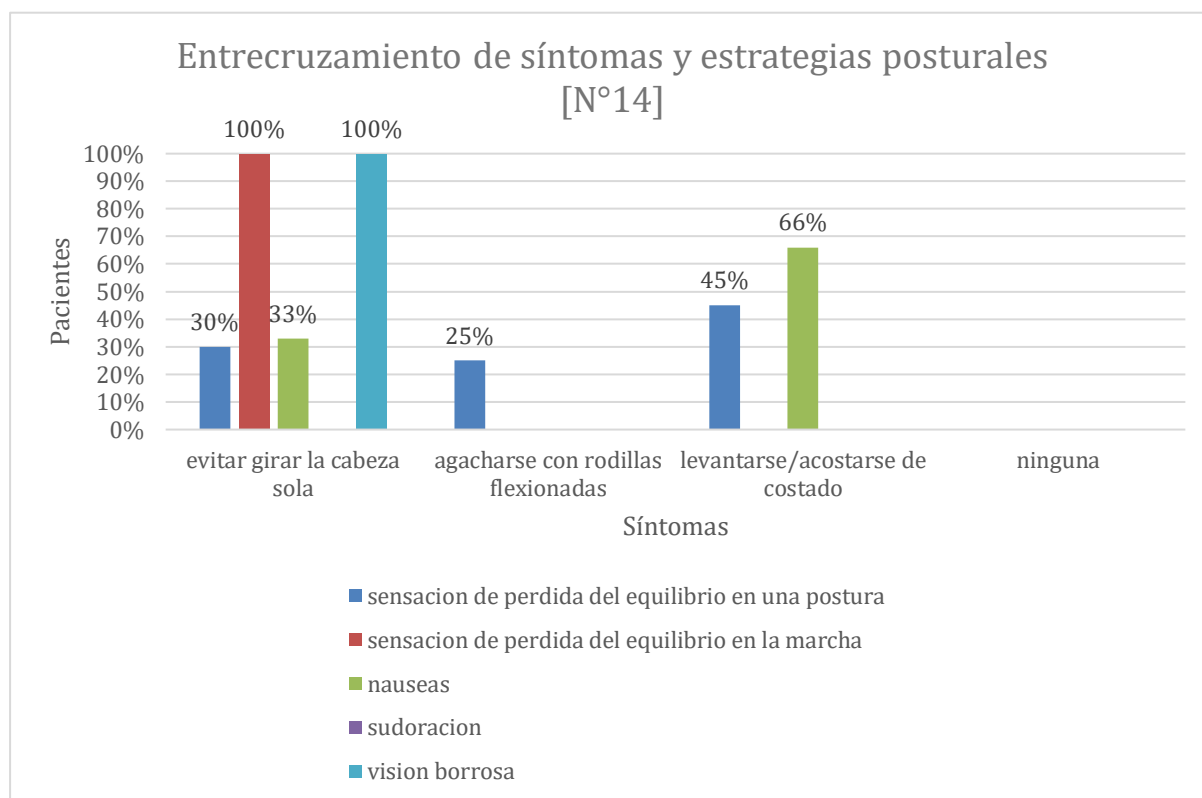
restante (100%) que refiere visión borrosa opta por el parado a la hora de la aparición del síntoma.

**Gráfico N°.15: Entrecruzamiento De Edad Y Reflejo Vestíbulo Ocular**



En el gráfico N°.15 se entrecruzaron las variables de la edad y el reflejo vestibulo ocular para revelar si existe una correlación entre ambos. Los resultados que arroja la recopilación hacen denotar que el Nistagmus es el signo más común y que, dentro de este, los pacientes de más de 45 años (6) son quienes más lo padecen en un 43%, mientras que los 3 pacientes restantes con nistagmus en la valoración del reflejo tienen entre 31 y 45 años (22%), lo que deja en claro que el nistagmus suele ser más frecuente en los pacientes adultos.

En el mareo, se reveló que de los 3 pacientes que lo manifiestan luego de la valoración del reflejo vestibulo ocular, 2 de ellos tienen más de 45 años (14%) y de los 2 restantes, 1 tiene entre 18 y 30 años y el otro entre 31 y 45 años. Por último, el paciente que manifestó inestabilidad tiene una edad de entre 31 y 45 años.

**Gráfico N°.16: Entrecruzamiento De Síntomas Y Estrategias Posturales**

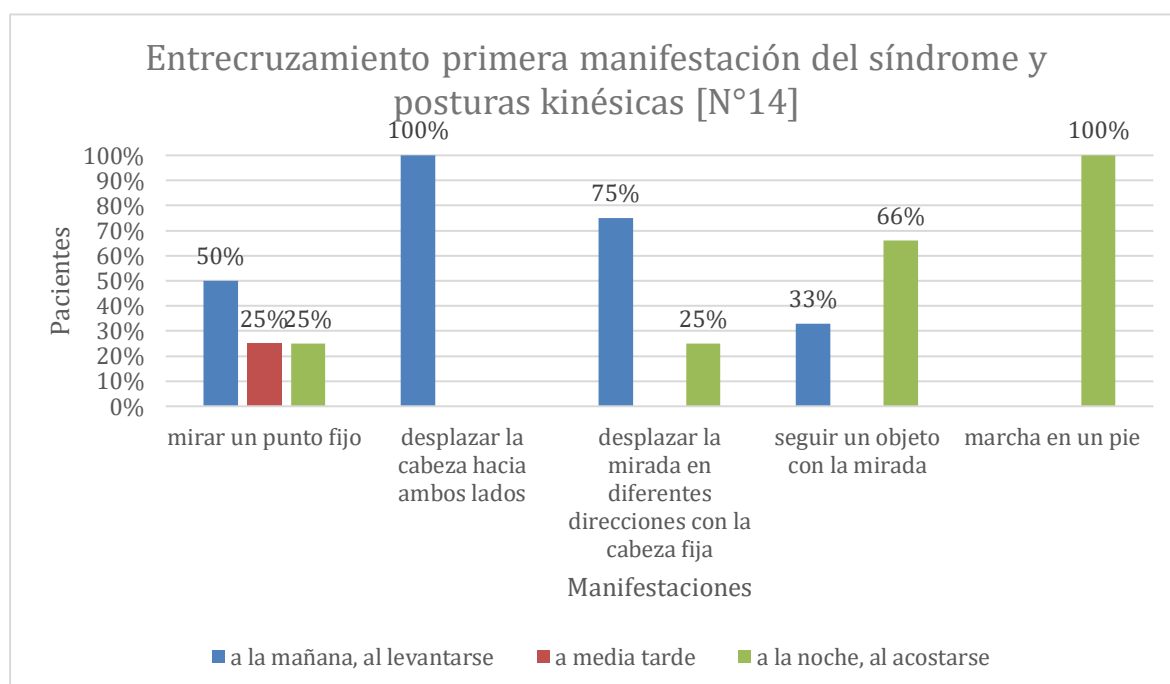
En el gráfico N°.16 se entrecruzaron las variables de los síntomas y las estrategias posturales para determinar que síntomas suelen ser más frecuentes a la hora de implementar estrategias posturales. Los resultados recopilados en la totalidad de los pacientes (14) hacen denotar que la sensación de pérdida del equilibrio en una postura es el síntoma más frecuente a la hora de levantarse/ acostarse de costado con un 45% de pacientes (4). En esta misma postura el 30% (3 pacientes) evita girar solo la cabeza, sino más bien el tronco junto a la cabeza. Por último, en esta posición el 25% (2 pacientes) suele agacharse con las rodillas flexionadas para que la cabeza quede siempre por encima del tronco. Esto nos deja en evidencia que además de que la gran mayoría suele mantenerse parado en su día a día, es en esta misma postura en la que implementan las estrategias posturales.

En las náuseas el 66% de pacientes (2) implementa acostarse o levantarse de costado, y solo 1 paciente (33%) evita girar solo la cabeza.

En cuanto a la sensación de pérdida del equilibrio en la marcha solo 1 paciente (100%) evita girar solo la cabeza. Al igual que sucede cuando el paciente tiene visión borrosa, 1 paciente (100%) utilizó como estrategia postural girar todo el tronco junto con la cabeza.

Ningún paciente presentó sudoración como síntoma.

### Gráfico N°.17: Entrecruzamiento De Primera Manifestación Del Síndrome En El Día Y Estrategias Brindadas Por El Kinesiólogo



En el grafico N°.17 se entrecruzaron la variable de primera manifestación del síndrome en el día y las estrategias brindadas por el kinesiólogo para determinar que estrategia implementan más y que tanto les beneficia.

Los resultados recopilados indican que la más utilizada es desplazar la mirada en diferentes direcciones con la cabeza fija, el 75% (3 pacientes) que manifestó sus síntomas por la mañana al levantarse, y solo 1 paciente (25%) a la noche, al acostarse.

El 50% (2 pacientes) mira un punto fijo y desplaza la cabeza hacia ambos lados 100% (2 pacientes), ambos refieren el síntoma por la mañana, al levantarse, y solo 1 paciente (25%) a media tarde y 1 (25%) por la noche.

Otros 2 pacientes más (66%) siguen un objeto con la mirada, donde su síntoma inicial es durante la noche y solo 1 paciente (33%) manifestó síntomas durante la mañana, al levantarse.

Un solo paciente (100%) implementa marcha en un pie, donde sus síntomas empiezan a la noche, al acostarse.

## **Conclusión**

De acuerdo con la presente investigación, podemos concluir que el empleo de estrategias posturales favorece a la mejoría de la sintomatología en pacientes con síndrome vertiginoso y es un factor clave en la rehabilitación de este tipo de pacientes dado que aporta grandes beneficios en la confianza y seguridad para el manejo cotidiano lo que genera una mejor interacción con el medio y mayor independencia del paciente.

### Bibliografía


- García, L. M. G. (2011). *Otología*. Ed. Médica Panamericana.
- Kabelka, Z. (1996). Atlas of temporal bone and lateral skull base surgery. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*, 36(3), 265-267.  
[https://doi.org/10.1016/0165-5876\(96\)01376-6](https://doi.org/10.1016/0165-5876(96)01376-6)
- Paulsen, F., & Waschke, J. (2018). *Sobotta Atlas of Anatomy, Vol. 1, 16th Ed.*, English/Latin: General Anatomy and Musculoskeletal System. Urbfi.
- Bosch, J., & Yáñez, C. (1989). *Atlas de disección quirúrgica del hueso temporal*.
- Correia, M. J., & Guedry, F. E. (1978). The Vestibular System: Basic Biophysical and Physiological Mechanisms. En *Springer eBooks* (pp. 311-351).  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2730-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2730-1_9)
- Masterton, E. B (1978). *Handbook of Behavioral Neurobiology*. Ed. Plenum Press
- Delgado-García, J. M. (2000). *Why move the eyes if we can move the head?*.  
[https://doi.org/10.1016/S0361-9230\(00\)00281-1](https://doi.org/10.1016/S0361-9230(00)00281-1)
- Escudero, M., & Delgado-García, J. M. (1988). Behavior of reticular, vestibular and prepositus neurons terminating in the abducens nucleus of the alert cat. *Experimental brain research*, 71(1), 218–222. <https://doi.org/10.1007/BF00247538>
- The vestibular system. (2004). <https://link.springer.com/book/10.1007/b97280>
- Holt, J. R., & Corey, D. P. (2000). Two mechanisms for transducer adaptation in vertebrate hair cells. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 97(22), 11730-11735. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.22.11730>
- Precht W. (1979). Vestibular mechanisms. *Annual review of neuroscience*, 2, 265–289. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.02.030179.001405>
- Diamante, V. G. (1998). Hueso temporal: anatomía quirúrgica aplicada a la microcirugía. Bibliotecas UNLAM Catálogo Bibliográfico.

<https://pergamo.unlam.edu.ar/pergamo/documento.php?ui=1&recno=23166&id=PER>

[GAMO.1.23166](#)

## Anexos

## Anexo 1: Nota Tutor



FUNDACION H. A. BARCELO  
FACULTAD DE MEDICINA  
Instituto Universitario de Ciencias de la Salud

La Rioja, 2024

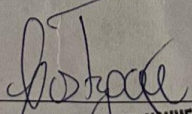
Alumna: Leiva, Camila Yanel  
Profesor: Lic. Castro Gurgone, Nahuel.  
Coordinador: Marcela Bue

CARTA DE ACEPTACION DE TUTOR

Por medio de la presente, yo Nahuel Castro Gurgone profesor de la Fundación H. A. Barceló, Facultad de Medicina hago contar que estoy dispuesto a guiar, en calidad de tutor, las distintas fases correspondientes a la elaboración, presentación y defensa pública del trabajo final de grado de la estudiante, Leiva Camila Yanel

Agradeciéndole su atención se despide de ustedes

Atentamente,

  
Prof. CASTRO GURGONE, NAHUEL  
LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA  
M.P. N° 372

Tutor

## Anexo 2: Encuesta

docs.google.com



# Encuesta a pacientes con síndrome vertiginoso

Esta encuesta está destinada a recolectar información sobre pacientes que padecen de síndrome vertiginoso para un trabajo de investigación final de la carrera de Kinesiología y Fisiatria. No requiere ningún dato personal, la encuesta es anónima.

camilayanel123@gmail.com

[Cambiar de cuenta](#)

 No compartido



\* Indica que la pregunta es obligatoria

Edad

Menos de 18 años

Entre 18 y 30 años



## Edad

- Menos de 18 años
- Entre 18 y 30 años
- Entre 31 y 45
- Más de 45 años

## Sexo

- Femenino
- Masculino

Primera manifestación del síndrome vertiginoso en el día

**¿en qué etapa del día comienzan a manifestarse los síntomas?**

- A la mañana, al levantarse
- A media tarde
- A la noche, al acostarse



Como se manifiestan los síntomas? \*  
**puede marcar más de una opción**

- Sensación de pérdida del equilibrio en una postura
- Sensación de pérdida del equilibrio en la marcha
- Nauseas
- Sudoración
- Visión borrosa
- Otro: \_\_\_\_\_

Que posturas adopta con mayor frecuencia?

- Estar parado
- Estar sentado
- Estar acostado

Ha notado mejorías post rehabilitación?

- Si
- No



docs.google.com

Ha notado mejorías post rehabilitación?

- Si
- No
- Podría ser
- No sabe

Conoce ud estrategias para el día a día?

- Si, bastantes
- Si, algunas
- No

Que tipo de estrategias son brindadas por el kinesiólogo?

**Puede marcar más de una opción**

- Mirar un punto fijo
- Desplazar la cabeza hacia ambos lados
- Desplazar la mirada en diferentes direcciones con la cabeza fija
- Seguir un objeto con la mirada



docs.google.com

Que tipo de estrategias son brindadas por el kinesiólogo?

**Puede marcar más de una opción**

- Mirar un punto fijo
- Desplazar la cabeza hacia ambos lados
- Desplazar la mirada en diferentes direcciones con la cabeza fija
- Seguir un objeto con la mirada
- Marcha en un pie (alternando ambos)
- Otro: \_\_\_\_\_

Tipo de estrategias POSTURALES que maneja

- Al prestar atención/ mirar hacia los lados, evitar girar solo la cabeza, sino que girar el tronco junto con la cabeza
- Al agacharse, flexionar más rodillas para que la cabeza siempre quede por encima del tronco
- Al levantarse/acostarse, hacerlo de costado para evitar contraer la musculatura cervical y producir síntomas
- No implemento ninguna
- Otro: \_\_\_\_\_



docs.google.com

Considera que el síndrome condiciona su inserción en la sociedad? \*

- Si, bastante
- Si, poco
- Tal vez
- No

Implementa estrategias diarias para el manejo de los síntomas?

- Si
- No
- Podría ser
- Tal vez/No sabe

Valoración del reflejo vestibulo ocular \*

- Ojos permanecen mirando en la misma dirección
- Aparición de nistagmos
- Mareo



Valoración del reflejo vestibulo ocular \*

Ojos permanecen mirando en la misma dirección

Aparición de nistagmos

Mareo


Dolor

Sensación de inestabilidad

Valoración del reflejo vestibulo espinal \*

Positivo: amplía la base de sustentación

Negativo: permanece en la misma postura

Enviar Borrar formulario 

### Anexo 3: Matriz De Datos

Matriz de datos					
<b>Edad</b>	menos de 18 años	entre 18 y 30 años (1)	entre 31 y 45 años (5)	más de 45 años (8)	
<b>Sexo</b>	femenino(5)	masculino(9)			
<b>Primera manifestación del síndrome vertiginoso en el día</b>	a la mañana, al levantarse(8)	a media tarde(1)	a la noche, al acostarse(5)		
<b>Manifestación de los síntomas</b>	perdida del equilibrio en una postura(9)	perdida del equilibrio en la marcha(1)	nauseas(3)	sudoración	visión borrosa(1)
<b>Posturas más frecuentes</b>	estar parado(7)	estar sentado(6)	estar acostado(1)		
<b>Mejorías post rehabilitación</b>	si(14)	no	podría ser	no sabe	

<b>Conocimiento de estrategias para el día a día</b>	si, bastantes(3)	si, algunas(11)	No		
<b>Tipos de estrategias brindadas por el kinesiólogo</b>	mirar un punto fijo(4)	desplazar la cabeza hacia ambos lados(2)	desplazar la mirada en diferentes direcciones con la cabeza fija(4)	seguir un objeto con la mirada (3)	marcha en un pie (1)
<b>Tipos de estrategias POSTURALES</b>	al mirar hacia los lados, evitar girar solo la cabeza, sino que girar el tronco junto con la cabeza(4)	al agacharse, flexionar las rodillas para que la cabeza quede por encima del tronco(4)	al levantarse/acostarse, hacerlo de costado para evitar contraer la musculatura cervical(6)	no implemento ninguna	
<b>Condicionamiento del síndrome en la inserción en la sociedad</b>	si bastante(13)	si, poco(1)	tal vez	no	
<b>Implementación de estrategias diarias para el manejo de los síntomas</b>	si(14)	No	podría ser	tal vez	
<b>Valoración del reflejo vestibulo ocular</b>	ojos permanecen en la misma dirección	aparición de nistagmos(9)	mareos(4)	dolor	sensación de inestabilidad (1)
<b>Valoración del reflejo vestibulo espinal</b>	positivo(amplia base de sustentación) (14)	negativo(permanece en la misma postura)			