

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN IMAGENOLÓGÍA DIAGNÓSTICA Y
TERAPÉUTICA
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL**



**INCIDENCIA DE ARACNOIDOCELE SELLAR PRIMARIO EN PACIENTES MUJERES DE
40 A 50 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CEFALEA EVALUADO POR TOMOGRAFÍA
SIMPLE DE CRÁNEO DEL 1 DE FEBRERO DEL 2019 AL 1 DE FEBRERO DEL 2020 EN
HRT**

HOSPITAL REGIONAL TLALNEPANTLA

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD EN
IMAGENOLÓGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA**

**PRESENTA:
M.C. CATHERINE ARROYO ZAYAS**

**DIRECTOR DE TESIS:
E. EN IMAG. D Y TER. JULIO CÉSAR BELTRÁN RODRÍGUEZ**

REVISORES:

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO 2021

“INCIDENCIA DE ARACNOIDOCELE SELLAR PRIMARIO EN PACIENTES MUJERES DE 40 A 50 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CEFALEA EVALUADO POR TOMOGRAFÍA SIMPLE DE CRÁNEO DEL 1 DE FEBRERO DEL 2019 AL 1 DE FEBRERO DEL 2020 EN HRT”

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal:

Dra. Catherine Arroyo Zayas.

Médico residente de cuarto año de Imagenología diagnóstica y terapéutica.

Adscripción: Hospital Regional Tlalnepantla.

Lugar de Trabajo: Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090.

Teléfono: 55 5138 7046.

Correo electrónico: dra.arroyozayas@gmail.com.

Investigadores asociados:

Dr. José Raymundo López Juárez.

Especialista en radiología e imagen.

Adscripción: Hospital Regional Tlalnepantla.

Lugar de trabajo: Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090.

Teléfono: 55 1360 0070.

Correo electrónico: lopezjjr@hotmail.com.

Dr. Julio Cesar Beltrán Rodríguez

Médico titular de la especialidad de Imagenología diagnóstica y terapéutica.

Adscripción: Hospital Regional Tlalnepantla.

Lugar de Trabajo: Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090.

Teléfono: 55 1197 8956

Correo electrónico: cecharos@hotmail.com.

RESUMEN

“INCIDENCIA DE ARACNOIDOCELE SELLAR PRIMARIO EN PACIENTES MUJERES DE 40 A 50 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CEFALEA EVALUADO POR TOMOGRAFÍA SIMPLE DE CRÁNEO DEL 1 DE FEBRERO DEL 2019 AL 1 FEBRERO DEL 2020 EN HRT”

Antecedentes: El aracnoidocele sellar primario es una patología frecuentemente hallada de forma incidental, sin embargo, asociada a múltiple sintomatología, con predominio en mujeres con factores de riesgo.

Objetivo: Determinar la incidencia de aracnoidocele sellar primario en pacientes mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea evaluado por tomografía simple de cráneo del 1 de Febrero del 2019 al 1 febrero del 2020 en HRT.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, prospectivo, descriptivo, en mujeres con cefalea, mediante la descripción de hallazgos en tomografía simple de cráneo. Se realizó un muestreo no probabilístico, consecutivo, incluyendo a las mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea y realización de tomografía de cráneo. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 24 para obtener frecuencias, porcentajes, incidencia, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Resultados: Se analizaron 169 pacientes con media de edad de 45 años. La incidencia de aracnoidocele sellar primario por grados fue: grado II (34.7%), grado III (29.6%), grado I (28.1%) y grado IV (7.6%). Predominó el sobrepeso (41.8%) y la obesidad grado I (27.0%), y de acuerdo a los grados de aracnoidocele, en todos predominó la presencia de esta condición, con especial énfasis en los grados II (27.0%) y III (24.5%). Presentó antecedente de multiparidad el 6.1%, siendo baja la prevalencia en todos los grados de aracnoidocele, excepto en el grado III. Y el tiempo de evolución promedio de la cefalea fue de 20 meses, con tiempos superiores a 24 meses en el grado II (7.2%) y grado III (6.2%) de aracnoidocele.

Conclusión: El aracnoidocele sellar primario es una entidad frecuente, que ha sido poco estudiada y está relacionada con múltiples factores de riesgo (sexo, edad, número de gestas, sobrepeso u obesidad) para la cual se debe realizar una búsqueda intencionada mediante estudios accesibles como la tomografía de cráneo.

Palabras clave: Aracnoidocele sellar primario, cefalea, tomografía simple de cráneo.

SUMMARY

"INCIDENCE OF PRIMARY SELLAR ARACNOIDOCELE IN WOMEN PATIENTS UP 40 TO 50 YEARS WITH HEADACHE DIAGNOSIS EVALUATED BY SIMPLE SKULL TOMOGRAPHY FROM FEBRUARY 1 ST, 2019 TO FEBRUARY 1 ST, 2020 IN HRT"

Background: Primary sellar arachnoidocele is a pathology frequently found incidentally, however, associated with multiple symptoms, predominantly in women with risk factors.

Objective: Determine the incidence of primary sellar arachnoidocele in female patients aged 40 to 50 years with a headache diagnosis evaluated by simple skull tomography from february 1 st 2019 to february 1st 2020 on HRT.

Material and methods: An observational, cross-sectional, prospective, descriptive study was carried out in women with headache, by describing findings in simple skull tomography. A non-probabilistic, consecutive sampling was carried out, including women between 40 and 50 years old with a diagnosis of headache and a skull tomography scan. The data were analyzed with the SPSS version 24 statistical program to obtain frequencies, percentages, incidence, measures of central tendency and measures of dispersion.

Results: 169 patients with a mean age of 45 years were analyzed. The incidence of primary sellar arachnoidocele by grade was: grade II (34.7%), grade III (29.6%), grade I (28.1%) and grade IV (7.6%). Overweight (41.8%) and grade I obesity (27.0%) predominated, and according to the degrees of arachnoidocele, the presence of this condition predominated in all, with special emphasis on grades II (27.0%) and III (24.5 %). 6.1% had a history of multiparity, the prevalence being low in all grades of arachnoidocele, except grade III. And the average time of evolution of the headache was 20 months, with times greater than 24 months in grade II (7.2%) and grade III (6.2%) of arachnoidocele.

Conclusion: Primary sellar arachnoidocele is a frequent entity, which has been little studied and is related to multiple risk factors (sex, age, number of pregnancies, overweight or obesity) for which an intentional search must be carried out through accessible studies such as skull tomography.

Key words: Primary sellar arachnoidocele, headache, simple skull tomography.

ÍNDICE

Capítulo	Página
I. Marco teórico.....	7
I.1. Definición.....	7
I.2. Epidemiología.....	8
I.3. Generalidades.....	9
I.4. Tomografía computarizada.....	13
I.5. Hallazgos tomográficos.....	14
I.6. Antecedentes.....	15
II. Planteamiento del problema.....	17
II.1. Argumentación.....	17
II.2. Pregunta de investigación.....	17
III. Justificación.....	18
IV. Hipótesis.....	19
V. Objetivos.....	20
V.1. General.....	20
V.2. Específicos.....	20
VI. Material y métodos.....	21
VI.1. Tipo de estudio.....	21
VI.2. Universo de trabajo.....	21
VI.3. Muestreo y tamaño mínimo de muestra.....	21
VI.4. Criterios de selección.....	22
VI.5. Definición de variables.....	23
VI.6. Instrumento de medición.....	24
VII. Plan general de trabajo.....	25
VIII. Recursos, financiamiento y factibilidad.....	27
IX. Análisis estadístico.....	29
X. Aspectos éticos.....	30
XI. Resultados.....	31

XII. Discusión.....	47
XIII. Conclusiones.....	51
XIV. Referencias bibliográficas.....	53
XV. Anexos.....	55
XV.1. Consentimiento informado.....	56
XV.2. Instrumento de recolección de datos.....	58

I. MARCO TEÓRICO.

I.1. Definición.

El término silla turca vacía fue propuesto por Busch en 1951, para referirse a una condición anatómica observada en estudios de autopsia, particularmente en mujeres, caracterizada por una fosa hipofisaria prácticamente vacía, ya que la glándula hipófisis se encuentra aplastada hacia el piso, dorso y paredes laterales. En 1968, Kaufman demostró que la morfología hipofisaria se debía en realidad a un desplazamiento del espacio subaracnoideo, pero se siguió aceptando el término original. Leclercq propuso el término aracnoidocele intraselar, ya que de esta manera se expresa el detalle anatómico primordial; sin embargo, esta denominación no ha sido muy popular en la literatura internacional.¹

La silla turca vacía o aracnoidocele ha sido definido como la herniación del espacio subaracnoideo dentro de la silla turca, asociado con elongación del tallo y aplanamiento de la glándula hipofisaria contra el piso selar. Se presenta cuando una de las capas que cubre la parte externa del cerebro protruye hacia abajo en la silla y ejerce presión sobre la hipófisis.^{2,3} Incrementa de tamaño con atrofia de la adenohipófisis y acumulación de líquido cefalorraquídeo dentro de la fosa pituitaria. Radiológicamente se observa ensanchamiento selar simétrico con retrodesplazamiento de las clinoides. El cuadro clínico puede estar relacionada con luxación del quiasma óptico, fístula del líquido cefalorraquídeo e hipopituitarismo parcial o total.^{4,5}

Habitualmente, es un hallazgo radiológico casual y, en ocasiones, se asocia a disfunción hormonal, manifestaciones clínicas de hipertensión intracraneal o adenoma hipofisario.⁶

La silla turca vacía primaria es una entidad habitualmente estable, aunque un 10.3% de los casos se agrava con el tiempo y un 16.3% mejora. El riesgo teórico de progresión, amerita una reevaluación radiológica a nivel selar a los 24 o 36 meses, o antes si aparecen síntomas que lo refieran.⁶

I.2. Epidemiología.

La prevalencia de la silla turca vacía va del 8 al 35% en las autopsias y en los estudios radiológicos, es más frecuente en mujeres, hipertensos y obesos.⁴

El síndrome de silla turca vacía primaria se presenta más frecuentemente en mujeres que en hombres con una relación 16:1, probablemente debido a la hipertrofia hipofisiaria secundaria al embarazo; siendo más común en la quinta década de la vida, en mujeres con obesidad y multiparidad. También está descrita su asociación con cefalea, hipertensión arterial, alteraciones visuales, galactorrea, amenorrea, pseudotumor cerebral, hidrocefalia.⁴

La hipertensión arterial afecta a un 23-59% de los casos. Algunas de estas mujeres son múltiparas (16.6%). La cefalea es el síntoma más frecuente en la mayoría de las series (40.3-88%). Las alteraciones visuales (15-45%) consisten, por lo general, en disminución de agudeza visual o visión borrosa.⁷

Es un hecho que la incidencia de la silla turca vacía primaria aumenta con la edad desde un 11.1% en la segunda década, a un 48.8% en la octava, lo que es congruente con un mayor tiempo de exposición de la glándula a las pulsaciones del líquido cefalorraquídeo y al efecto de la presión intracraneal sobre ella, incluido los aumentos transitorios que se producen con los esfuerzos o las maniobras de Valsalva.^{7,8}

La sintomatología endocrinológica consiste, fundamentalmente, en alteraciones menstruales en las mujeres pre-menopáusicas (40%), con menos de una quinta parte de pacientes con galactorrea (2.8-20%), o disfunción sexual en los hombres (53%).⁷

El 2.8-24% de los pacientes presentan rinorrea espontánea que, una vez que se inicia, al contrario de las fístulas postraumáticas, no suele curar de manera espontánea, aunque sí cursar con periodos de remisión parcial o total. Es frecuente que comience tras un golpe de tos o estornudo, por lo que suele ser considerada como una rinitis alérgica, en especial si la rinorrea

es escasa y autolimitada. De hecho, no es raro que la padezcan durante mucho tiempo, incluso años. A veces, cuando es profusa y mantenida, es cuando suele ser motivo de consulta.⁷

En cuanto a las alteraciones endocrinológicas, el más frecuente es el déficit de hormona de crecimiento (15-61%). El panhipopituitarismo es raro (4.2-10.4%), así como la presencia de diabetes insípida (2.8%). La hiperprolactinemia afecta alrededor del 10% de los pacientes. En general, la incidencia global de alteraciones hormonales, cuando se hacen pruebas funcionales, es alta, con más del 50% de los casos en la mayoría de las series. Las determinaciones basales de las hormonas, no siempre son indicativas de un buen funcionamiento de las mismas. En consecuencia, hay que realizar test funcionales cuando se sospecha su déficit. Esto es especialmente relevante en el caso de que el cortisol se encuentre en la mitad inferior del rango considerado como normal y exista sintomatología clínica sugerente de insuficiencia suprarrenal.^{7,9,10}

I.3. Generalidades.

La silla turca es una depresión en forma de silla de montar dentro del cuerpo del hueso esfenoides que alberga la glándula pituitaria. Superiormente, la silla turca está cubierta por membrana derivada de duramadre que contacta con la apófisis clinoides y forma el techo de la silla turca cubriendo la hipófisis, es el diafragma selar que contiene una apertura de 5 mm que permite el paso del tallo hipofisiario y los vasos sanguíneos asociados. Superior y ligeramente anterior a la abertura del diafragma selar y del tallo, los nervios ópticos forman el quiasma óptico. Superiormente al diafragma selar, se sitúa el hipotálamo y el tercer ventrículo. Lateral a las paredes de la silla turca se encuentran los senos cavernosos que contienen las arterias carótidas internas y los nervios craneales (oculomotor, troclear, abducens, ramas V1 y V2 del trigémino). Inferior a la silla turca, separado por una delgada rama de hueso, está el seno esfenoidal.^{11,12,13}

La hipófisis es una pequeña glándula ubicada en la base del cerebro, que descansa en un compartimento similar a una silla de montar ubicada en el cráneo, llamado *sella turcica*, en latín,

y que significa "silla turca". Cuando la hipófisis se encoge o se vuelve aplanada ocurre la afección denominada síndrome de silla turca vacía, no pudiéndose observar la glándula en una resonancia magnética, lo que la hace lucir como una "silla vacía". Pero no está realmente así, con frecuencia está llena de líquido cefalorraquídeo, el líquido que rodea el cerebro y la médula espinal. Con este síndrome, el líquido cefalorraquídeo se ha filtrado hacia la silla, ejerciendo presión sobre la hipófisis. Esto provoca que la glándula se encoja o se aplane. El síndrome primario se presenta cuando una de las capas (aracnoides) que cubre la parte externa del cerebro protruye hacia abajo en la silla y ejerce presión sobre la hipófisis.^{2,14}

Hay que distinguir dos tipos de silla vacía. La primera y más frecuente originada de un proceso patológico, que puede ser o no de índole tumoral, aunque en la mayoría de los casos se trata de un adenoma que sufre una involución espontánea (apoplejía) o como consecuencia de su tratamiento (cirugía, radioterapia o tratamiento farmacológico. También puede ser consecuencia de la necrosis hipofisaria posparto (síndrome de Sheehan) o una hipofisitis linfocitaria. A estos casos se los denomina silla turca vacía secundaria.¹⁵

El segundo tipo de silla vacía, es aquel en el que no ha existido ningún proceso patológico previo, al menos conocido. Se le denomina silla turca vacía primaria o aracnoidocele sellar primario y tanto su patogenia como su repercusión clínica son objeto de debate.¹⁵

El aracnoidocele sellar primario puede ser un hallazgo radiológico en pacientes asintomáticos o puede estar asociada a condiciones clínicas variables como trastornos neurológicos, oftalmológicos y/o endocrinológicos. El aumento de la presión de líquido cefalorraquídeo intracraneal, asociada a defectos en el diafragma sellar son considerados factores etiopatogénicos en el aracnoidocele sellar primario. Ambos se encontrarían presentes en la obesidad y en las mujeres multíparas, entidades frecuentemente asociadas a esta patología.¹⁵

Se define silla turca vacía parcial o total cuando menos o más del 50 % de la cavidad sellar está ocupada por líquido cefalorraquídeo respectivamente, siendo el grosor de la glándula <2 mm en el último caso.¹⁵

Desde el punto de vista radiológico, se clasifica en aracnoidocele sellar parcial, en el que menos del 50% de la silla turca está rellena de líquido cefalorraquídeo y el espesor de la glándula es mayor de 3 mm; mientras que en la completa, la presencia de líquido cefalorraquídeo es mayor del 50% y el espesor de la glándula es menor de 2 mm³.¹¹

A pesar de esta clasificación, diversos estudios han demostrado que el grado de aracnoidocele sellar primario no se correlaciona con la gravedad y/o la naturaleza del cuadro clínico.¹²

El aracnoidocele sellar primario se identifica como un hallazgo radiológico incidental y puede ser o no sintomático, clasificado además en 4 grados. Las principales manifestaciones clínicas son trastornos neurológicos, oftalmológicos y/o endocrinológicos.²

Tabla 1. Clasificación del aracnoidocele sellar, determinado por la extensión de la ocupación intraselar del espacio subaracnoideo y la relación con la porción visible de la hipófisis en el plano sagital

Grado	Extensión intraselar según porcentaje de ocupación
I	25 %
II	50 %
III	75 %
IV	100 %

Fuente: García-Escudero VC, Águila-Consuegra H, Alomá Fortún D. Aracnoidocele sellar como causa de hiponatremia severa. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Revista Finlay. 2017;7(3):1-6.

La etiología del aracnoidocele sellar primario es desconocida, aunque se ha propuesto que hay un defecto congénito consistente en una formación incompleta del diafragma sellar, al que se suman factores supraselares como el aumento estable o intermitente de la presión intracraneal y los cambios volumétricos hipofisarios, como los que se observan durante el embarazo. Esta patología también se ha descrito en asociación con diversas enfermedades endocrinológicas

autoinmunitarias, e incluso se ha propuesto que puede ser consecuencia de una hipofisitis linfocítica, aunque otros estudios descartan esta asociación.¹²

El embarazo también se ha implicado en su patogenia. De hecho, el volumen hipofisario puede doblarse durante el embarazo, particularmente en caso de múltiples embarazos. Esto podría contribuir a la herniación del espacio subaracnoideo en caso de diafragma sellar hipoplásico y/o hipertensión intracraneal.¹²

El aracnoidocele sellar primario también se ha descrito relacionado con la obesidad. En caso de obesidad mórbida, la hipercapnia acompañante puede ser causa de elevación crónica de la presión del líquido cefalorraquídeo, que en pacientes con defectos del diafragma sellar puede dar lugar a dicho cuadro.¹²

Finalmente, se han propuesto también como factores etiopatogénicos la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, ciertos fármacos y un pseudotumor cerebral previo. Por el contrario, el aracnoidocele sellar secundario puede originarse por la aparición de necrosis espontánea (isquemia o hemorragia) sobre adenomas hipofisarios previos o por procesos infecciosos, autoinmunitarios o traumáticos, o tratamientos de acción sobre la hipófisis (radioterapia, fármacos o cirugía).¹²

Aunque usualmente no está asociado con disfunciones endocrinas, diferentes grados de hipopituitarismo e hiperprolactinemia han sido reportados.¹⁵

En la obesidad troncular de los pacientes que padecen pseudotumor cerebral se ha demostrado un aumento de la presión intra-abdominal, lo que incrementa la presión venosa central y dificulta el drenaje venoso cerebral. La presión venosa intracraneal se eleva, contribuyendo a aumentar la presión intracraneal.⁷

Ya que la hipófisis aumenta más de dos veces su volumen durante el embarazo, y en razón a los antecedentes de embarazos múltiples en una proporción de mujeres con aracnoidocele

sellar primario, se ha postulado que, tras agrandar la silla turca y, finalmente, involucionar de nuevo a su tamaño normal tras el parto, la glándula deja parte del espacio intraselar libre para que se introduzca líquido cefalorraquídeo, en presencia de un diafragma sellar incompetente. Sin embargo, en un estudio realizado en 50 mujeres multíparas no se encontró ningún aumento significativo de la silla turca.⁷

I.4. Tomografía computarizada.

Después del descubrimiento de los Rayos-X en 1895, la mayor contribución para evaluar el cráneo y su contenido fue la imagen seccional transversal o axial, obtenida desde 1972 con tomografía computarizada.⁶

El amplio uso de la tomografía computada y de la resonancia magnética ha determinado que el aracnoidocele sellar primario sea un hallazgo incidental frecuente. Los datos obtenidos de autopsias y de estudios neuroradiológicos reportan la presencia de silla vacía en un porcentaje que va de un rango entre 5.5% a 35% de los sujetos, con una relación mujer/hombre de 4/1.¹⁵

La silla turca puede tener una apariencia normal, en cuanto a tamaño y forma (9%), pero es frecuente un moderado agrandamiento, aunque no suele pasar de los 22 mm de largo, adoptando una forma globular (36%) o cuadrangular (23%). Con menos frecuencia tiene una morfología en “copa” (11%) o en omega (4%). Las apófisis clinoides suelen permanecer bien marcadas. El suelo, cóncavo, puede tener una apariencia doble en las proyecciones laterales, pero la parte más deprimida está más marcada que las partes laterales, más superficiales, al contrario de lo que habitualmente sucede en los tumores intraselares. En las imágenes en sentido antero-posterior aparece de grosor simétrico, sin adelgazamientos o erosiones unilaterales, como es frecuente en los adenomas. La pared anterior también se remodela hacia delante, pero no así el tubérculo de la silla, el surco óptico, ni el plano esfenoidal.⁷

La desaparición de la porción superior del dorso de la silla, o la erosión de las apófisis clinoides posteriores, son signos conocidos de los tumores pituitarios, pero también de la hidrocefalia

crónica, en la que el tercer ventrículo se encuentra agrandado, apoyando su suelo sobre el dorso de la silla.⁷

I.5. Hallazgos tomográficos.

Cuando en las pruebas radiológicas de imagen se encuentra una invaginación de los espacios subaracnoideos hacia el interior de la silla turca, relleniéndose ésta de líquido cefalorraquídeo, de manera total o parcial, se habla de aracnoidocele sellar. Este concepto implica una comunicación libre entre el líquido intraselar y el de la cisterna supraselar.⁷

La silla turca se encuentra normalmente ocupada en su totalidad por la hipófisis y el diafragma separa a la glándula de la cisterna supraselar. Este diafragma tiene un pequeño orificio por el que pasa el tallo hipofisario con sus vasos porta y las arterias de la trabécula, normalmente situadas en ambos lados de su cara anterior. También suele haber unos repliegues subaracnoideos alrededor del tallo, que se insinúan hacia el interior de la silla turca por debajo del diafragma sellar, entre éste y la glándula. Sin embargo, este orificio diafragmático puede estar ampliado y, en un 20% de las personas, se encuentra casi ausente, dejando de servir de barrera entre los espacios subaracnoideos de la base de cráneo y el contenido de la silla turca. En estos casos, si la glándula no ocupa todo el volumen sellar, el líquido cefalorraquídeo se introduce en su interior, en ocasiones ocupando todo el espacio de la fosa, dando la impresión de estar “vacía” en las pruebas de imagen, aunque siempre existe un resto glandular que, incluso en los casos extremos, tapiza su fondo.^{7,16}

El aracnoidocele sellar primario es fácilmente distinguible en la tomografía computada, de manera típica se observa una silla turca ligeramente agrandada, con hipodensidad en su contenido en la tomografía, que está en comunicación con los espacios subaracnoideos supraselares. El tallo hipofisario se encuentra desplazado hacia atrás en el 43% de los casos, acodándose sobre el borde superior del dorso de la fosa. El grado máximo de silla vacía solo se encuentra en el 2.5% de los pacientes.^{7,17}

El quiste aracnoideo de situación selar-supraselar, de tamaño moderado, puede plantear duda diagnóstica si la fina pared del quiste, no se delimita bien de la cisterna supraselar.⁷

Desde los estudios de autopsia de Schaeffer en 1924, se sabe que el orificio del diafragma de la silla turca tiene, en algunos casos, variaciones en su diámetro, de manera que puede incluso ser tan amplio como para que el diafragma quede reducido a un pequeño ribete que circunvala la apertura craneal de la silla turca. Busch en 1951 tras un estudio de 788 necropsias, clasificó el diafragma en tres tipos: normal, ampliado y casi ausente, correspondiendo a esta última variante un 20% de los casos. Algunos de ellos tenían la hipófisis aplanada y rechazada contra la porción infero-posterior de la fosa pituitaria y este autor fue el primero que acuñó el término de silla turca vacía (5% del total de las necropsias), resaltando que la mayoría correspondían a mujeres (5.66:1).⁷

I.6. Antecedentes.

Guitelman y colaboradores, realizaron un estudio retrospectivo, en diferentes centros de Buenos Aires, con el objetivo de analizar retrospectivamente datos clínicos, hallazgos radiológicos y bioquímicos en 117 pacientes con diagnóstico de silla turca vacía primaria. Dentro de los resultados, se obtuvo que 98 pacientes fueron mujeres, con media de edad de 48 años y desviación estándar de 14.9 años. Los diagnósticos fueron realizados en su mayoría por resonancia magnética y el resto por tomografía computada. El diagnóstico de aracnoideocel sellar primario fue documentado en 75 pacientes a través de las imágenes de la región selar, en tanto que 42 fueron reportadas como parciales. Aproximadamente el 35% de los pacientes fueron enviados por la presencia de cefalea, el resto por sospecha clínica y/o bioquímica de deficiencia pituitaria (22%), trastornos visuales (11%), anormalidades en la radiografía simple de la silla turca (11%), hiperprolactinemia (2.6%) y otros (18.4%) tales como mareos, convulsiones, rinorrea, pérdida de conciencia, traumatismo de cráneo y galactorrea. Además, el 48.9% de las mujeres eran multíparas y un 67% presentó obesidad.¹⁵

De Marinis y colaboradores, realizaron un estudio retrospectivo con los registros de todos los pacientes con diagnóstico de aracnoidocele sellar entre 1985 y 2002 atendidos en la Universidad Católica de Roma y la Universidad de Brescia. Se incluyeron 213 pacientes en total, de los cuales 171 pacientes eran del sexo femenino y 42 del masculino. Dentro de los resultados se obtuvo que la relación hombre/mujer fue de 1:4, la media de edad fue de 51.8 años con desviación estándar de 2.1 años, el índice de masa corporal tuvo una media de 27.3 kg/m² con desviación estándar de 3.5 kg/m². De los 213 pacientes, 40 tenían anormalidades endocrinas documentadas, 138 presentaron una silla turca parcial vacía y 75 tenían silla turca vacía total.¹⁸

Boleaga-Durán y colaboradores, realizaron un estudio prospectivo, longitudinal y observacional de mayo 1998 a diciembre 2007, en donde obtuvieron 12,030 estudios tomográficos de cráneo, con el objetivo de proponer una sencilla metodología para evaluar en cuatro grados la severidad del aracnoidocele intrasillar. Dentro de los resultados obtenidos, de la totalidad de los casos estudiados, se detectó aracnoidocele intrasillar en 7.5% (902 pacientes), con franco predominio en el sexo femenino del 70% (8,505 pacientes) y el grado IV presentó la mayor frecuencia con 39.4% (356 casos), seguido del grado III con 29.3% (264 casos), grado II 22.4% (202 casos) y, por último, el grado I con 8.9% (80 casos).^{19,20}

Cano-Riaño y colaboradores, realizaron un estudio transversal, observacional y descriptivo, con el objetivo de determinar la prevalencia de aracnoidocele sellar en una población colombiana y su asociación con el número de gestaciones, la edad y el sexo. Se incluyeron 660 pacientes en total. Dentro de los resultados obtenidos, se observó que la prevalencia de aracnoidocele sellar primario fue de 24% (140 pacientes), y es mayor en el sexo femenino con especial predominio en el grupo de 80 a 89 años de edad con 42.1% con valor de $p=0.03$. Dentro de los grupos etarios, se encontró que el riesgo de padecer silla turca vacía aumenta un 1,08 % por año, lo cual quiere decir que a los 20 años hay un 21,6 % de probabilidad de sufrir esta condición, a los 40 años, de 43.2%; a los 60 años de 64.8% y a los 80 años de 86%. Respecto al número de gestaciones, la media fue de 3 hijos con $p<0.01$ considerada estadísticamente significativa, es decir, que existe relación entre el número de gestaciones y la presentación de la patología.²¹

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

II.1. Argumentación.

El aracnoidocele sellar primario es definido como la herniación del espacio subaracnoideo dentro de la silla turca, asociado con elongación del tallo y aplanamiento de la glándula hipofisaria contra el piso sellar. Es una patología que presenta una prevalencia que va de 8 a 35%, siendo más frecuente en las mujeres y en aquellos pacientes que presentan algunos factores de riesgo asociados consistentemente, tales como enfermedad crónica degenerativa (diabetes mellitus e hipertensión arterial), multiparidad y obesidad.

Es una entidad habitualmente estable, aunque un 10.3% de los casos se agrava con el tiempo y un 16.3% mejora. Dada su proximidad con determinadas estructuras puede manifestarse mediante un cuadro clínico muy variable, siendo la cefalea uno de los síntomas más comunes, el cual es motivo de envío constante para la realización de estudios complementarios como lo es la tomografía computada, la cual permite observar incidentalmente hallazgos que son indicativos de un aracnoidocele sellar primario, por lo que el presente protocolo pretende determinar la incidencia de esta enfermedad.

II. 2. Pregunta de investigación.

¿Cuál es la incidencia de aracnoidocele sellar primario en pacientes mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea evaluado por tomografía simple de cráneo del 1 de febrero del 2019 al 1 de febrero del 2020 en HRT?

III. JUSTIFICACIÓN.

El aracnoidocele sellar primario es una patología que afecta frecuentemente a las mujeres que a los hombres, con una relación 16:1, probablemente debido a la hipertrofia hipofisiaria secundaria al embarazo; siendo más común en la quinta década de la vida, en mujeres con obesidad y multiparidad.

El avance en los estudios para complementación diagnóstica y el amplio uso de la tomografía computada ha determinado que el aracnoidocele sellar primario sea un hallazgo incidental frecuente en los pacientes, que por lo regular se encuentran asintomáticos o puede estar asociado a condiciones clínicas variables como trastornos neurológicos, oftalmológicos y/o endocrinológicos. Los datos obtenidos de autopsias y de estudios neuroradiológicos reportan la presencia de silla vacía en un porcentaje que va de un rango entre 5.5% a 35% de los sujetos.

El propósito del presente estudio está enfocado en conocer la incidencia de aracnoidocele sellar primario en el Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla. Con el fin de proporcionar un diagnóstico oportuno a través de la realización de la tomografía simple de cráneo, que permita a las pacientes poder obtener una valoración y control de sintomatología presentada en el caso en que corresponda.

IV. HIPÓTESIS.

Se puede determinar la incidencia del aracnoidocele sellar primario evaluado por tomografía simple de cráneo en mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea evaluados por tomografía simple de cráneo del 1 de febrero del 2019 al 1 de febrero del 2020 en HRT.

Hipótesis nula:

No se puede determinar la incidencia del aracnoidocele sellar primario en pacientes mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea evaluado por tomografía simple de cráneo del 1 de febrero del 2019 al 1 de febrero del 2020 en HRT.

V. OBJETIVOS.

V.1. Objetivo general.

Determinar la incidencia del aracnoidocele sellar primario evaluado por tomografía simple de cráneo en mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de cefalea evaluados por tomografía simple de cráneo del 1 de febrero del 2020 al 1 de febrero del 2020 en HRT.

V.2. Objetivos específicos.

- Realizar una tomografía simple de cráneo a las mujeres con diagnóstico de cefalea que cumplan los criterios de inclusión.
- Evaluar e interpretar cada tomografía simple de cráneo obtenida en búsqueda de aracnoidocele sellar primario.
- Describir el grado de aracnoidocele sellar primario encontrado, con el fin de conocer la frecuencia de presentación de cada grado existente.
- Caracterizar los casos estudiados por grupo de edad.
- Determinar la proporción de casos (incidencia) en los que se detectó aracnoidocele sellar primario.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS.

VI.1. Tipo de estudio.

Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

VI.2. Universo de trabajo.

Mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de envío de cefalea, atendidas en el Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla, de 1 de febrero del 2019 al 1 de febrero del 2020.

Lugar: Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla.

VI.3. Muestreo y cálculo de tamaño mínimo de muestra.

Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo no probabilístico, de tipo consecutivo, ya que se incluyeron todas las mujeres de 40 a 50 años con diagnóstico de envío de cefalea, que hayan sido atendidas en el servicio de imagenología para realización de tomografía simple de cráneo.

Tamaño mínimo de muestra: Se utilizó la fórmula para estudios transversales para una población infinita:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Considerando:

Z_{α}^2 = Nivel de confianza, que para 95% corresponde a un valor de Z de 1.96.

p = Proporción esperada de aracnoidocele sellar primario en mujeres con cefalea de 0.15 (15%).

q = (1-p) es decir 0.85 (85%).

d^2 = Precisión (para este estudio de 0.05).

Sustituyendo, se calcula de la siguiente forma:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.15) (0.85)}{(0.05)^2} = \frac{0.489804}{0.0025} = 195.9$$

El tamaño mínimo de muestra requerido fue de 196 participantes.

VI.4. Criterios de selección.

Inclusión:

- Pacientes del sexo femenino de 40 a 50 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de cefalea.
- Pacientes enviadas al servicio de imagenología del Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla para realización de tomografía simple de cráneo.
- Pacientes derechohabientes del ISSEMyM.

Exclusión:

- Pacientes del sexo femenino menores de 40 años o mayores de 50 años.
- Pacientes hemodinámicamente inestables.
- Pacientes con patología ocupativa intraselar con extensión extraselar.
- Pacientes con patología considerada con aracnoidecele intraselar secundario.
- Pacientes con sospecha de embarazo.
- Pacientes con embarazo confirmado del primer trimestre.
- Pacientes no derechohabientes del ISSEMyM.

Eliminación:

- Pacientes con hoja de recolección de datos llenada de forma incompleta.
- Pacientes que no aceptaron la realización del estudio o no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes con tomografía simple de cráneo que no demuestre adecuadamente la silla turca y su contenido, por artefactos técnicos debido a deflexión magnética originada por elementos metálicos o por movimientos del paciente durante la exploración.

VI.5. Definición de las variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala de medición	Indicador
Aracnoidocele sellar primario	Es la herniación del espacio subaracnoideo dentro de la silla turca, asociado con elongación del tallo y aplanamiento de la glándula hipofisaria contra el piso selar.	Se obtendrá el diagnóstico mediante la realización e interpretación de tomografía simple de cráneo.	Cualitativa. Nominal, dicotómica.	1) Presente 2) Ausente
Grado de aracnoidocele	Es la gravedad determinada por la relación con la porción visible con la glándula hipófisis, determinando en plano sagital el aspecto entre las dimensiones cefalocaudal y ventrodorsal de la cavidad sillar y la proporción de extensión intrasillar del espacio subaracnoideo.	Se obtendrá la información mediante la realización e interpretación de tomografía simple de cráneo.	Cualitativa. Ordinal.	1) Grado I: 25% 2) Grado II: 50% 3) Grado III: 75% 4) Grado IV: 100%
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de realización de la encuesta.	Se obtendrá la información del expediente clínico.	Cuantitativa. Razón, discreta.	Años cumplidos reportados en expediente.
Obesidad	Es la acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud.	Se obtendrá la información de peso, talla y cálculo de índice de masa corporal del expediente clínico.	Cualitativa. Nominal, dicotómica.	1) Presente 2) Ausente

Multiparidad	Es definida como aquella mujer que ha tenido 4 embarazos o más.	Se obtendrá la información del expediente clínico.	Cualitativa. Nominal, dicotómica.	1) Sí 2) No
--------------	---	--	-----------------------------------	----------------

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y escala de medición	Indicador
Tiempo de evolución de cefalea	Tiempo que ha transcurrido desde la aparición de la cefalea.	Se obtendrá la información del expediente clínico.	Cualitativa. Ordinal.	1) 1 a 6 meses 2) 7 a 12 meses 3) 13 a 24 meses 4) 25 a 36 meses 5) Más de 36 meses

VI.6. Instrumento de medición.

El formato de recolección de datos fue una hoja elaborada que contiene los siguientes apartados y que se anexa al final de este documento:

- Fecha.
- Nombre del paciente.
- Variables sociodemográficas: edad, obesidad, multiparidad.
- Diagnóstico de aracnoidocele sellar primario y grado determinado por tomografía.
- Tiempo de evolución de la cefalea.

VII. Plan general de trabajo.

Posterior a la revisión y registro del protocolo en el Comité Local de Investigación correspondiente, se revisaron los expedientes de pacientes femeninos con diagnóstico de cefalea, que acudieron al servicio para realizar tomografía simple de cráneo en el Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla y que cumplieron con los criterios de inclusión descritos previamente.

Se les realizó una tomografía simple de cráneo con cortes de 2.5 mm, a la cual se le realizó una reconstrucción de 0.6 mm y se le aplicó post procesamiento con neuro 3d filter para evitar o disminuir artefactos de adquisición que interfieran con la evaluación diagnóstica. Después se realizó la reconstrucción coronal y sagital de buena calidad en la región de la silla turca mostrando algún grado de arañoidocele intrasillar y se analizó en la unidad de interpretación (dentro del servicio de imagenología), tanto por la investigadora como por un médico adscrito y se emitió un diagnóstico en cada caso. Por motivos de pandemia que estamos atravesando en la actualidad, se tomaron únicamente pacientes con arañoidocele sellar, los cuales fueron analizados por grado de presentación.

Debido a que es un estudio en el que se requirió realizar tomografía simple de cráneo, fue necesaria la firma del paciente en el consentimiento informado, el cual fue firmado por la paciente, ya que es considerada una investigación con riesgo mayor al mínimo, de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación.

Posterior a la identificación de los pacientes, se realizó la tomografía, y se obtuvieron datos de las pacientes, se registraron las variables de interés en el formato de recolección de datos, el cual es una hoja elaborada que contiene los siguientes apartados y que se anexa al final de este documento:

-Fecha.

-Nombre del paciente.

- Variables sociodemográficas: edad, obesidad, multiparidad.
- Diagnóstico de aracnoidocele sellar primario y grado determinado por tomografía.
- Tiempo de evolución de la cefalea.

Posterior a la recolección de datos, estos se registraron en una base de datos en Excel que se creó, para posteriormente ser analizados por medio del paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24 y obtener los resultados correspondientes y que respondan a los objetivos planteados.

Se revisaron y analizaron los resultados en conjunto con el resto de los investigadores, se procedió a la redacción de dichos resultados, elaboración de tablas y gráficas correspondientes, y se buscaron los artículos necesarios para la elaboración del apartado de discusión que permitieran el contraste del presente protocolo con lo establecido en la literatura disponible y de esta forma poder emitir conclusiones de la presente tesis.

VIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Recursos humanos: Comprendidos por tres investigadores. La residente de cuarto año de Imagenología diagnóstica y terapéutica se encargó de la identificación de pacientes mujeres con diagnóstico de envío de cefalea, la realización de tomografía simple de cráneo, la obtención de datos del paciente, el registro en el formato de recolección de datos, el análisis de la información y la redacción de la tesis.

Recursos materiales: Se realizó en el Hospital Regional ISSEMyM Tlalnepantla. Se requirieron hojas blancas, plumas, tomógrafo del instituto, servicio de imagenología para realizar la interpretación de la tomografía, impresora y lap top, los costos se desglosan de la siguiente manera:

-1 paquete de hojas blancas tamaño carta: \$90.00.

-2 plumas: \$15.00.

-1 tomógrafo marca General electric de 16 cortes BrightSpeed Elite: Sin costo ya que es parte del inventario del instituto.

-1 sala dentro del servicio de imagenología para realizar la interpretación: Sin costo ya que es parte de la infraestructura del hospital.

-1 laptop para realizar captura, análisis de datos y redacción de tesis: Sin costo ya que ya se cuenta con ella.

-1 impresora para la impresión de formatos de recolección de información: Sin costo ya que ya se cuenta con ella.

-Costo total: \$105.00.

Obtención de financiamiento: El protocolo no requirió financiamiento ya que los costos que se generen fueron cubiertos por la residente.

Factibilidad: El presente trabajo de investigación fue factible de llevarlo a cabo ya que se contaba con los recursos humanos y materiales y el financiamiento por la propia residente.

Además, es importante mencionar que por la cantidad promedio de pacientes que se atienden por cefalea en el hospital, fue factible la obtención del tamaño de muestra propuesto en este protocolo de investigación.

IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los datos se registraron en una base de datos en Excel que se creó, para posteriormente ser analizados mediante el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24.

Para el análisis estadístico se obtuvieron para las variables cualitativas frecuencias simples y porcentajes, y para las variables cuantitativas se obtuvieron las medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Dichos valores se expresaron en gráficas de sectores, gráficas de barras o histogramas según correspondiera.

Se obtuvo la incidencia de aracnoidocele sellar primario por grados la cual se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos de aracnoidocele sellar primario}}{\text{Total de pacientes con tomografía simple de cráneo}} \times 100$$

X. ASPECTOS ÉTICOS.

De acuerdo con la Declaración de Helsinki de la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial del año 2013, el presente estudio no afecta los derechos humanos, ni las normas éticas y de salud en materia de investigación, por lo tanto, no se comprometen la integridad física, moral o emocional de las personas.

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, artículo 17, fracción III, se considera esta investigación con riesgo mayor que el mínimo, ya que se realizó una tomografía simple de cráneo en pacientes mujeres de 40 a 50 años de edad que sean enviadas con diagnóstico de cefalea.

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

XI. RESULTADOS.

Se analizaron 196 pacientes del sexo femenino en total, con media de edad de 45 años, desviación estándar de 3.2 años, edad mínima de 40 y máxima de 50 años. (Tabla No. 1).

Tabla No. 1: Descripción cuantitativa de la edad de las pacientes

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (años)	40	50	45	3.2

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

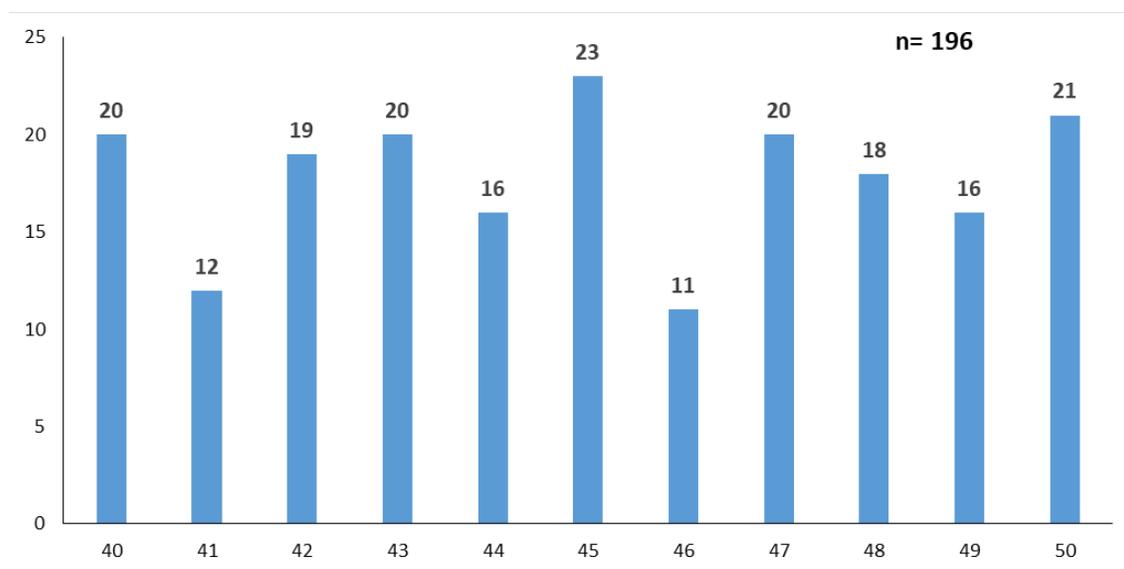
Dividido por años cumplidos, se obtuvo que predominó la edad de 45 años con 23 pacientes (11.7%), seguido en forma descendente de 50 años con 21 pacientes (10.7%), 40 años con 20 pacientes (10.2%), 43 años con 20 pacientes (10.2%), 47 años con 20 pacientes (10.2%), 42 años con 19 pacientes (9.7%), 48 años con 18 pacientes (9.2%), 44 años con 16 pacientes (8.2%), 49 años con 16 pacientes (8.2%), 41 años con 12 pacientes (6.1%) y 46 años con 11 pacientes (5.6%). (Tabla No. 2 y Gráfico No. 1).

Tabla No. 2: Distribución de la edad de los pacientes por cada año

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
	196	100
40	20	10.2
41	12	6.1
42	19	9.7
43	20	10.2
44	16	8.2
45	23	11.7
46	11	5.6
47	20	10.2
48	18	9.2
49	16	8.2
50	21	10.7

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 1: Distribución de la edad de los pacientes por cada año



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

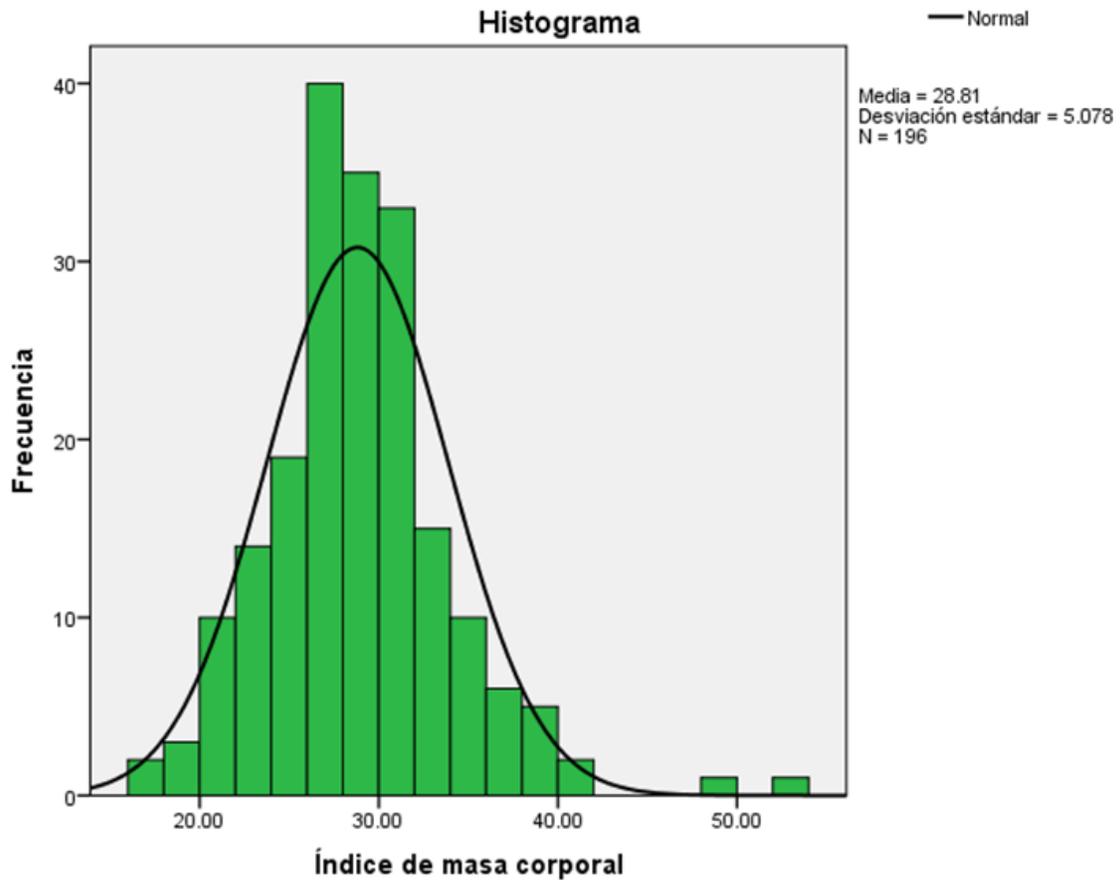
Con respecto al índice de masa corporal obtenido de las pacientes, se obtuvo una media de 28.81, con desviación estándar de 5.08, valor mínimo de 16.23 y valor máximo de 52.63. (Tabla No. 3 y Gráfico No. 2).

Tabla No. 3: Descripción cuantitativa del índice de masa corporal en las pacientes

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
IMC	16.23	52.63	28.81	5.08

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 2: Histograma de distribución del índice de masa corporal en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

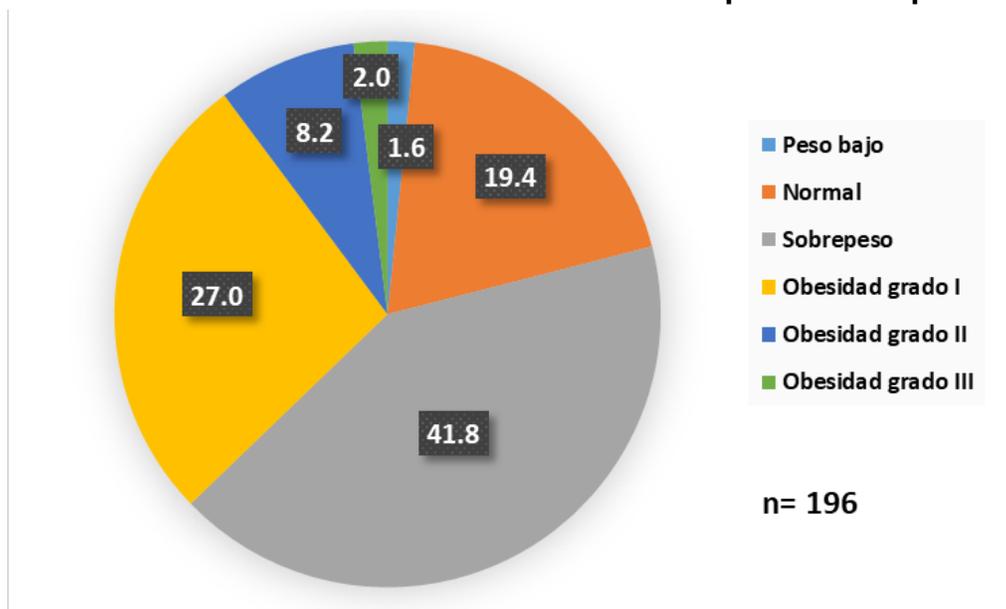
Con base en el índice de masa corporal las pacientes fueron clasificadas y se obtuvo que predominó el sobrepeso con 82 pacientes (41.8%), seguido de obesidad grado I en 53 pacientes (27.0%), peso normal en 38 pacientes (19.4%), obesidad grado II en 16 pacientes (8.2%), obesidad grado III en 4 pacientes (2.0%) y peso bajo en 3 pacientes (1.6%). (Tabla No. 4 y Gráfico No. 3).

Tabla No. 4: Clasificación de acuerdo con el índice de masa corporal en las pacientes

Índice de masa corporal	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
	196	100
Peso bajo	3	1.6
Normal	38	19.4
Sobrepeso	82	41.8
Obesidad grado I	53	27.0
Obesidad grado II	16	8.2
Obesidad grado III	4	2.0

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 3: Distribución del índice de masa corporal en las pacientes

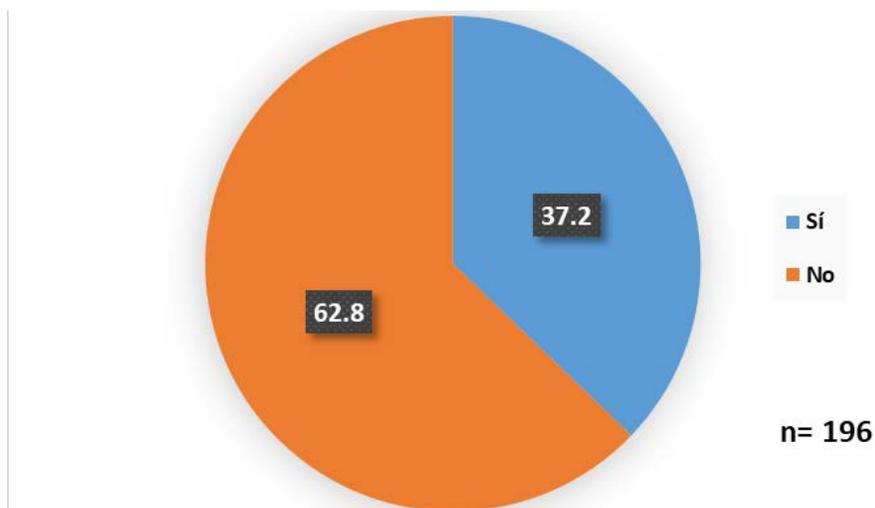


Fuente: Base de datos del estudio de investigación

En general, se obtuvo una incidencia de obesidad de 37.2% (73 pacientes), mientras que 62.8% (123 pacientes) no tenían obesidad, pero es importante resaltar que pese a que no presentaban

dicha condición, si presentaban sobrepeso, lo que también es importante considerar como factor de riesgo. (Gráfico No. 4).

Gráfico No. 4: Incidencia de obesidad en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

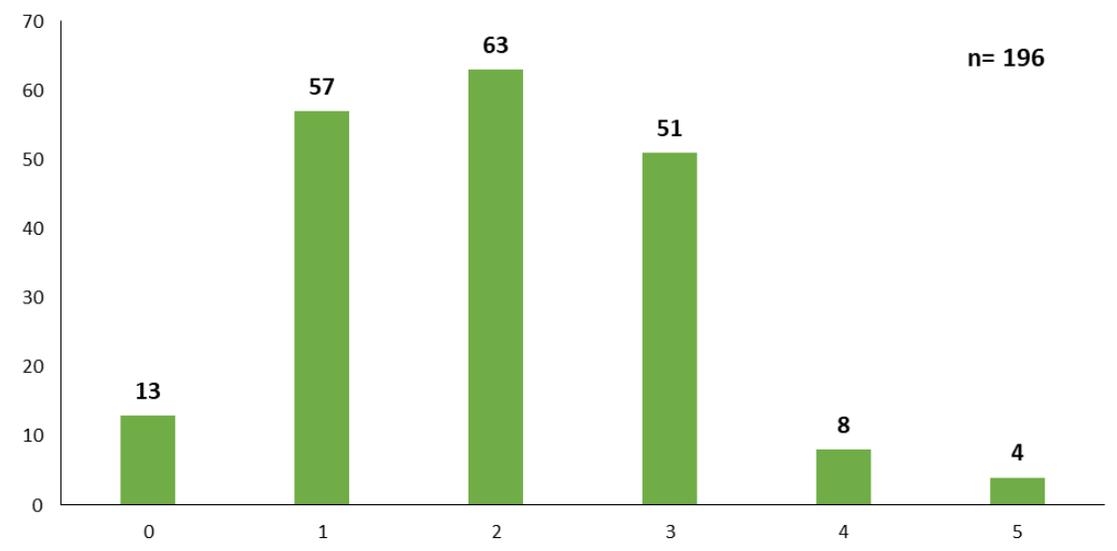
En cuanto al número de gestas en las pacientes, se obtuvo que predominó antecedente de 2 gestas en 63 pacientes (32.1%), seguido de 1 gesta en 57 pacientes (29.1%), 3 gestas en 51 pacientes (26.0%), 13 pacientes eran nuligestas (6.6%), antecedente de 4 gestas en 8 pacientes (4.1%) y 5 gestas en 4 pacientes (2.0%). (Tabla No. 5 y Gráfico No. 5).

Tabla No. 5: Número de gestas en las pacientes

Número de gestas	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
	196	100
0	13	6.6
1	57	29.1
2	63	32.1
3	51	26.0
4	8	4.1
5	4	2.0

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

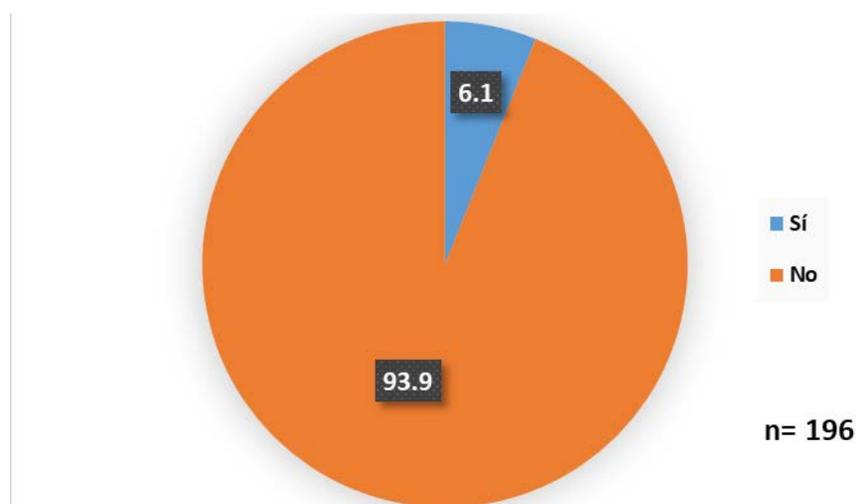
Gráfico No. 5: Distribución del número de gestas en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Con base en los resultados anteriores, se obtuvo antecedente de multiparidad en 12 pacientes (6.1%) y 184 pacientes no presentaron dicho factor de riesgo (93.9%). (Gráfico No. 6).

Gráfico No. 6: Presencia de multiparidad en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

En cuanto al tiempo de evolución de cefalea en las pacientes, se observó una media de 20 meses de evolución, con desviación estándar de 12 meses, valor mínimo de 5 meses y valor máximo de 50 meses. (Tabla No. 6).

Tabla No. 6: Descripción cuantitativa del tiempo de evolución de la cefalea

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Tiempo de evolución de la cefalea (meses)	5	50	20	12

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

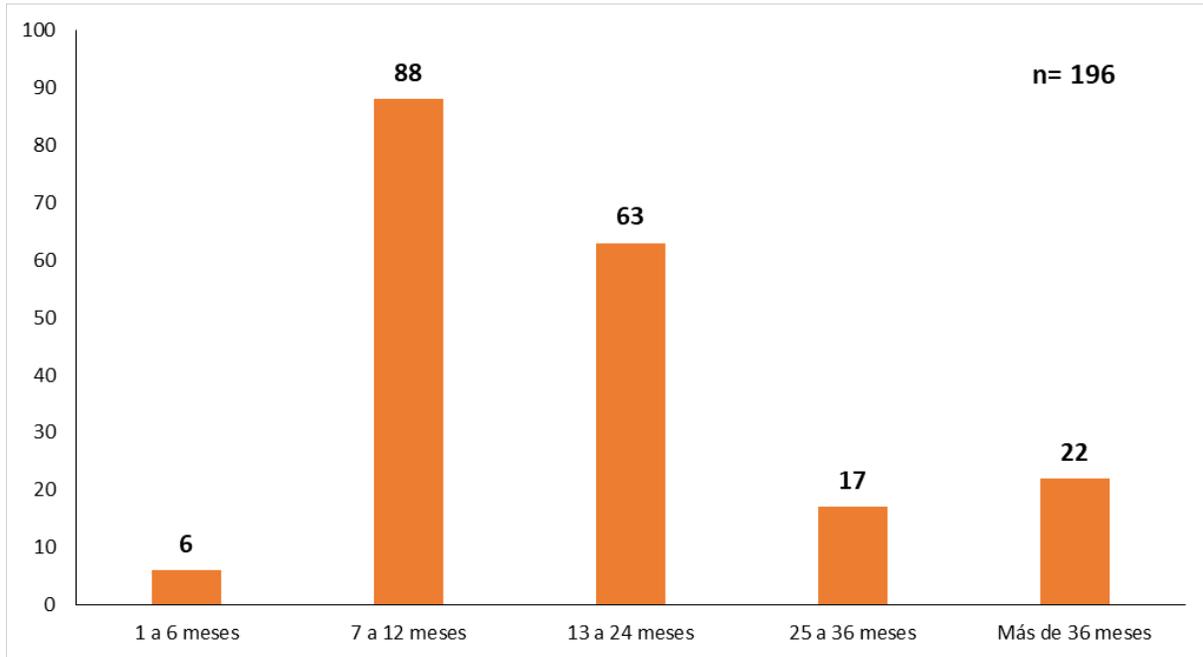
Agrupando a las pacientes, se obtuvo que predominó un tiempo de evolución de la cefalea de 7 a 12 meses en 88 pacientes (44.9%), seguido de 13 a 24 meses en 63 pacientes (32.1%), más de 36 meses en 22 pacientes (11.2%), 25 a 36 meses en 17 pacientes (8.7%) y 1 a 6 meses en 6 pacientes (3.1%). (Tabla No. 7 y Gráfico No. 7).

Tabla No. 7: Distribución del tiempo de evolución de la cefalea en las pacientes

Tiempo de evolución de la cefalea	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
	196	100
1 a 6 meses	6	3.1
7 a 12 meses	88	44.9
13 a 24 meses	63	32.1
25 a 36 meses	17	8.7
Más de 36 meses	22	11.2

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 7: Distribución del tiempo de evolución de la cefalea



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

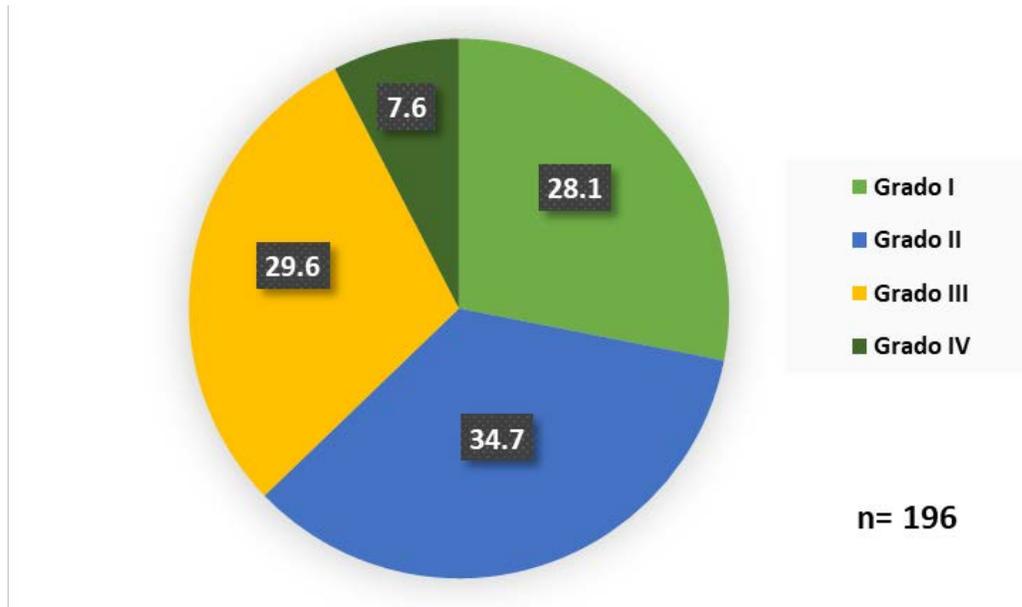
Se obtuvo una incidencia de aracnoidecele sellar primario por grados de acuerdo con su clasificación, se observó que predominó el grado II con 68 pacientes (34.7%), seguido en forma descendente del grado III con 58 pacientes (29.6%), grado I con 55 pacientes (28.1%) y, por último, el grado IV con 15 pacientes (7.6%). (Tabla No. 8 y Gráfico No. 8).

Tabla No. 8: Incidencia de aracnoidecele sellar primario dividido por grado

Grado de aracnoidecele sellar primario	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
	196	100
Grado I	55	28.1
Grado II	68	34.7
Grado III	58	29.6
Grado IV	15	7.6

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 8: Distribución de los grados de aracnoidocele sellar primario en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Respecto a la relación de los grupos de edad con el grado de aracnoidocele sellar primario, se observó que en el grado I predominó la edad de 40 a 42 años con 18 pacientes (9.2%) y fue disminuyendo la incidencia de dicho grado conforme incrementaba la edad, hasta llegar a 49 a 50 años con 11 pacientes (5.6%). El grado II predominó en la edad de 43 a 45 años con 26 pacientes (13.3%) y de igual forma la incidencia descendió al incrementar la edad, llegando a 49 a 50 años con 11 pacientes (5.6%), como en el grado I. El grado III tuvo una distribución predominante en el grupo de 43 a 45 años de edad con 19 pacientes (9.7%) y 46 a 48 años con 15 pacientes (7.7%), sin embargo, la minoría de casos encontrados de este grado fue en 40 a 42 años con 12 pacientes (6.1%) y 49 a 50 años de igual forma con 12 pacientes (6.1%). Y en cuanto al grado IV tuvo una distribución predominante en la edad de 46 a 48 años con 6 pacientes (3.1%), sin embargo, dada la cantidad de casos diagnosticados con este grado, no hubo mucha diferencia con los demás grupos de edad. Lo anterior permite observar que conforme incrementa la edad, el riesgo de desarrollar aracnoidocele sellar primario va

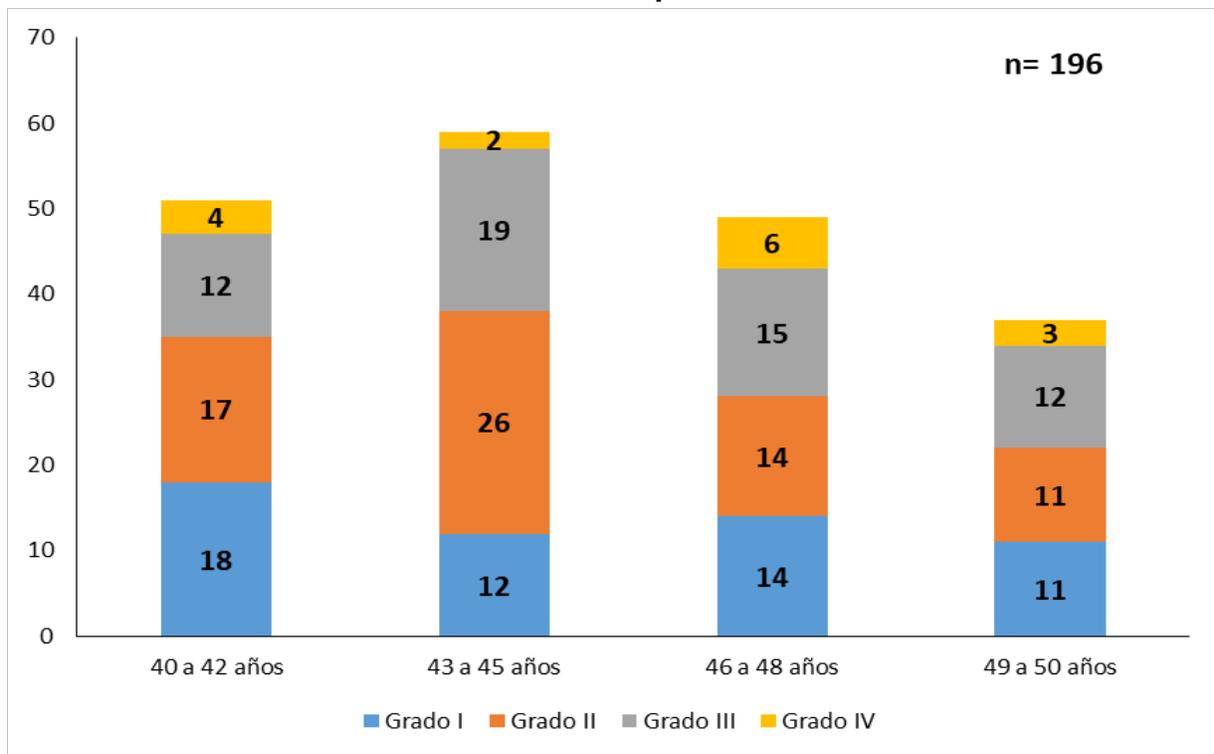
incrementando gradualmente, y lo mismo ocurre con el grado de aracnoidecele observado. (Tabla No. 9 y Gráfico No. 9).

Tabla No. 9: Relación del grado de aracnoidecele sellar primario con los grupos de edad en las pacientes

Edad (años)	Grado de aracnoidecele sellar primario							
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
40 a 42 años	18	9.2	17	8.7	12	6.1	4	2.0
43 a 45 años	12	6.1	26	13.3	19	9.7	2	1.0
46 a 48 años	14	7.1	14	7.1	15	7.7	6	3.1
49 a 50 años	11	5.6	11	5.6	12	6.1	3	1.5

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 9: Distribución de los grados de aracnoidecele sellar primario por grupos de edad en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

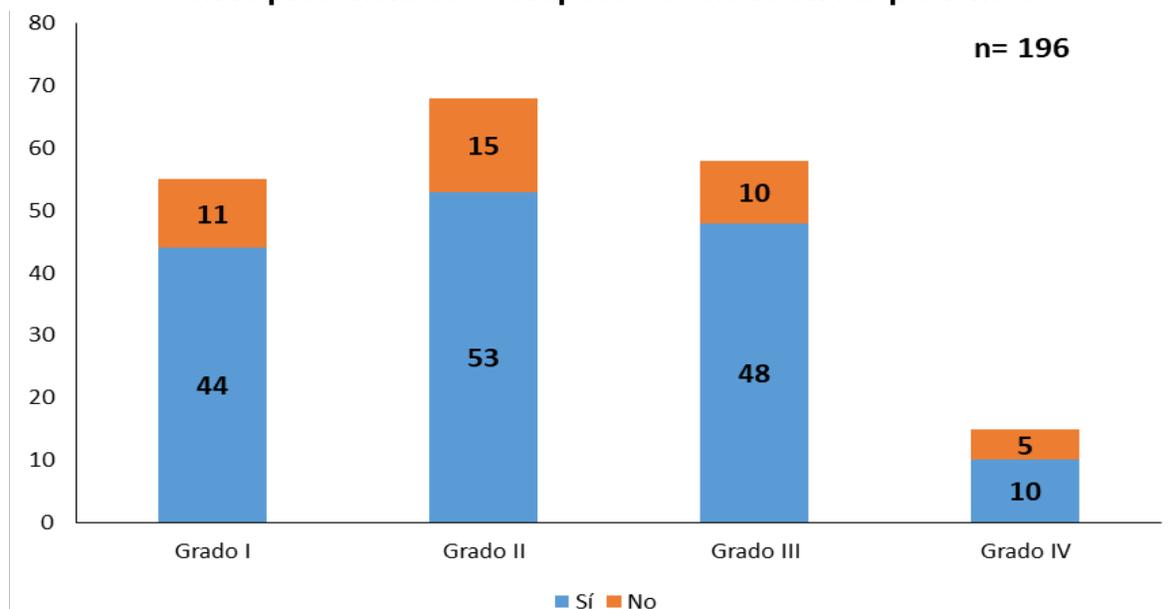
En cuanto a la relación de la presencia de sobrepeso/obesidad con el grado de aracnoidocele sellar primario, se observó que en el grado I, 44 pacientes presentaron sobrepeso/obesidad (22.4%) y 11 no lo presentaron (5.6%); mientras que en el grado II, 53 pacientes tenían este factor de riesgo (27.0%) y 15 pacientes no lo tenían (7.7%); en el grado III, 48 pacientes lo presentaron (24.5%) y 10 no lo presentaron (5.1%); y en el grado IV, 10 pacientes presentaron sobrepeso/obesidad (5.1%) y 5 no lo presentaron (2.6%). Con lo anterior, se puede observar que en todos los grados de aracnoidocele predominó la presencia sobrepeso/obesidad, con especial énfasis en los grados II y III. (Tabla No. 10 y Gráfico No. 10).

Tabla No. 10: Relación del grado de aracnoidocele sellar primario con la presencia de sobrepeso/obesidad en las pacientes

Sobrepeso/Obesidad	Grado de aracnoidocele sellar primario							
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sí	44	22.4	53	27.0	48	24.5	10	5.1
No	11	5.6	15	7.7	10	5.1	5	2.6

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 10: Distribución de la relación del grado de aracnoidecele sellar primario con la presencia de sobrepeso/obesidad en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Desglosando aún más el grado de estado nutricional con base en el índice de masa corporal obtenido y en relación con el grado de aracnoidecele sellar primario, se observó que en el grado I predominó el sobrepeso en 27 pacientes (13.8%), obesidad grado I en 12 pacientes (6.1%), obesidad grado II en 4 pacientes (2.0%), obesidad grado III en 1 paciente (0.5%), y solamente 10 pacientes (5.1%) tenían peso normal. En el grado II predominó el sobrepeso en 29 pacientes (14.8%), obesidad grado I en 20 pacientes (10.2%), obesidad grado II en 4 pacientes (2.0%), y solamente 15 pacientes (7.7%) tenían peso normal. En el grado III predominó el sobrepeso en 21 pacientes (10.7%), obesidad grado I en 16 pacientes (8.2%), obesidad grado II en 8 pacientes (4.1%), obesidad grado III en 3 pacientes (1.5%), y solamente 10 pacientes (5.1%) tenían peso normal. En el grado IV predominó el sobrepeso en 5 pacientes (2.6%), obesidad grado I en 5 pacientes (2.6%), y solamente 3 pacientes (1.5%) tenían peso normal. Lo anterior, permite observar que el tener un estado nutricional alterado y específicamente presentar sobrepeso u obesidad grado I es un factor de riesgo importante en el desarrollo de aracnoidecele independientemente del grado de este. Además, pese a que fueron pocas las pacientes que presentaron obesidad grado II o III, es importante mencionar que estos grados

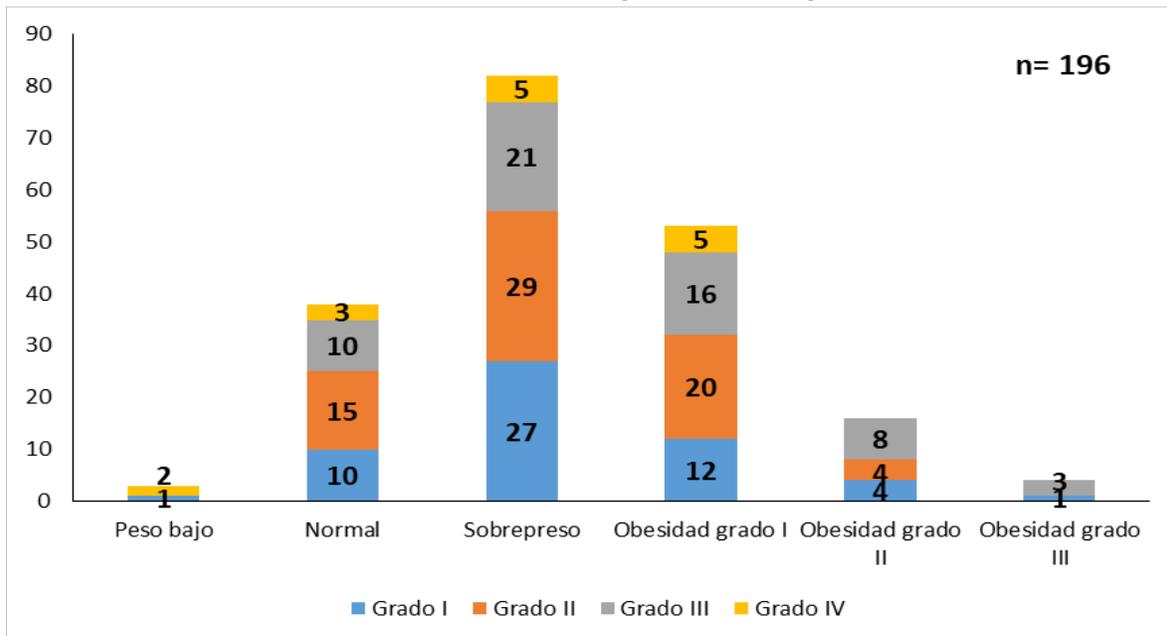
de obesidad predominaron en el grado III de aracnoidocele específicamente. (Tabla No. 11 y Gráfico No. 11).

Tabla No. 11: Relación del grado de aracnoidocele sellar primario con el índice de masa corporal en las pacientes

Índice de masa corporal	Grado de aracnoidocele sellar primario							
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Peso bajo	1	0.5	0	0.0	0	0.0	2	1.0
Normal	10	5.1	15	7.7	10	5.1	3	1.5
Sobrepeso	27	13.8	29	14.8	21	10.7	5	2.6
Obesidad grado I	12	6.1	20	10.2	16	8.2	5	2.6
Obesidad grado II	4	2.0	4	2.0	8	4.1	0	0.0
Obesidad grado III	1	0.5	0	0.0	3	1.5	0	0.0

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 11: Distribución de la relación del grado de aracnoidocele sellar primario con el índice de masa corporal en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

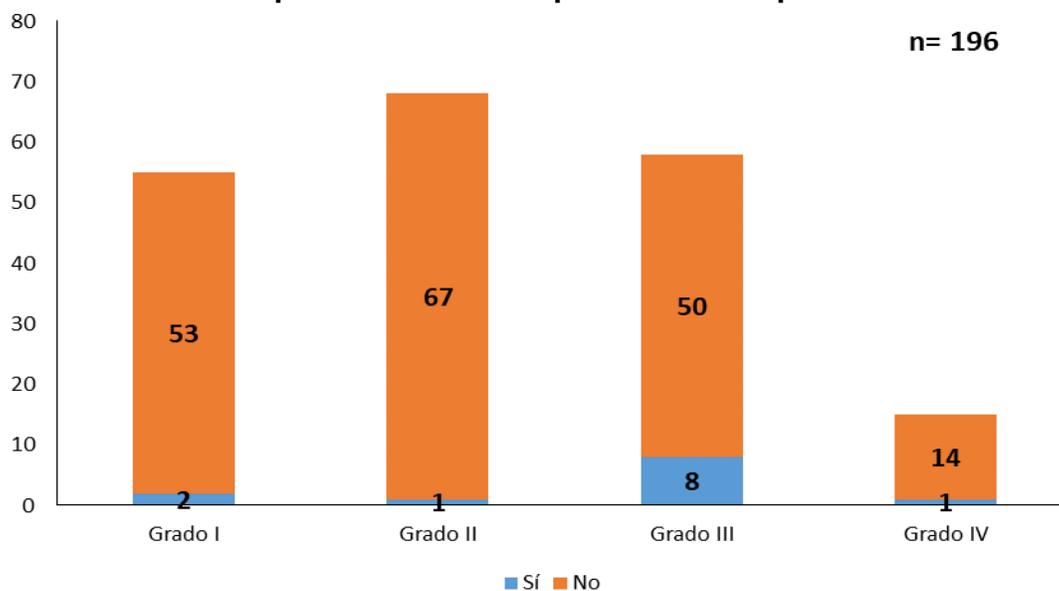
En cuanto a la relación de la presencia de multiparidad con el grado de aracnoidocele sellar primario, se observó que la presencia de este factor de riesgo fue menor en todos los grados de aracnoidocele sellar, sin embargo, de todos los casos que presentaron multiparidad, dicho factor predominó en el grado III de aracnoidocele sellar con valor de p estadísticamente significativo. En el grado I, 2 pacientes lo presentaron (1.0%), en el grado II solo 1 paciente presentó multiparidad (0.5%), en el grado III lo presentaron 8 pacientes (4.1%) y en el grado IV solo 1 paciente presentó multiparidad (0.5%). (Tabla No. 12 y Gráfico No. 12).

Tabla No. 12: Relación del grado de aracnoidocele sellar primario con la presencia de multiparidad en las pacientes

Multiparidad	Grado de aracnoidocele sellar primario							
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sí	2	1.0	1	0.5	8	4.1	1	0.5
No	53	27.0	67	34.2	50	25.5	14	7.1

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 12: Distribución de la relación del grado de aracnoidocele sellar primario con la presencia de multiparidad en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

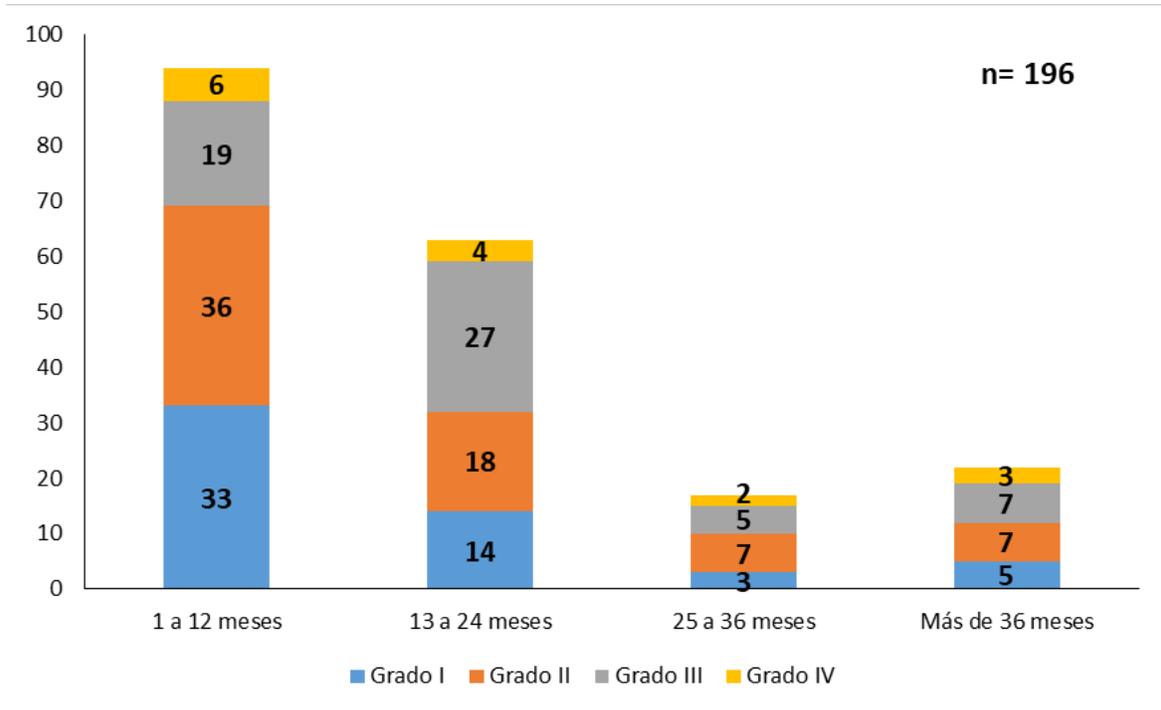
En cuanto a la relación del tiempo de evolución de la cefalea en las pacientes con el grado de aracnoidocele sellar primario, se observó que un tiempo de evolución de 1 a 12 meses predominó en el grado I de aracnoidocele en 33 pacientes (16.8%) y en el grado II en 36 pacientes (18.4%). En el grado III predominó el tiempo de evolución de 13 a 24 meses en 27 pacientes (13.8%), seguido de 1 a 12 meses en 19 pacientes (9.7%). Sin embargo, en el grado IV dado que fueron pocos pacientes diagnosticados (n=15), no hubo diferencias importantes entre los tiempos de evolución de la cefalea, con 6 pacientes con 1 a 12 meses con cefalea (3.1%), 4 pacientes con 13 a 24 meses (2.0%), 3 pacientes con más de 36 meses (1.5%) y 2 pacientes con 25 a 36 meses (1.0%). Lo anterior demuestra que la presencia de este síntoma es importante a considerar en la búsqueda temprana de aracnoidocele sea el grado que sea; y además, aunque fueron pocas pacientes con mayores tiempos de evolución de cefalea (más de 24 meses), este hallazgo se encontró principalmente en el grado II con 14 pacientes (7.2%) y en el grado III con 12 pacientes (6.2%). (Tabla No. 13 y Gráfico No. 13).

Tabla No. 13: Relación del grado de aracnoidocele sellar primario con el tiempo de evolución de la cefalea en las pacientes

Tiempo de evolución de cefalea	Grado de aracnoidocele sellar primario							
	Grado I		Grado II		Grado III		Grado IV	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1 a 12 meses	33	16.8	36	18.4	19	9.7	6	3.1
13 a 24 meses	14	7.1	18	9.2	27	13.8	4	2.0
25 a 36 meses	3	1.5	7	3.6	5	2.6	2	1.0
Más de 36 meses	5	2.6	7	3.6	7	3.6	3	1.5

Fuente: Base de datos del estudio de investigación

Gráfico No. 13: Distribución de la relación del grado de aracnoidocele sellar primario con el tiempo de evolución de la cefalea en las pacientes



Fuente: Base de datos del estudio de investigación

XIII. DISCUSIÓN.

El aracnoidocele sellar es comúnmente una patología poco abordada, siendo diagnosticada en la mayoría de los pacientes como una hallazgo al realizar un estudio tomográfico por otro motivo, por lo que es relevante conocer su incidencia en nuestro hospital y estudiar los factores de riesgo a los que se encuentra asociado, con el fin de otorgar diagnósticos oportunos en las pacientes afectadas.

Al respecto, considerando que el aracnoidocele es más común en mujeres que en hombres, con una relación 5:1, probablemente debido a la hipertrofia hipofisiaria secundaria al embarazo, se decidió incluir solamente mujeres en este estudio con la finalidad de captar un mayor número de pacientes con aracnoidocele y poder ser estudiadas de forma adecuada, misma condición que ocurrió con la variable edad, ya que solo se consideraron pacientes de la quinta década de la vida, que es donde es más frecuente la presentación o el diagnóstico de aracnoidocele, de acuerdo con lo establecido en la literatura.⁴

Con respecto a los grupos de edad, a pesar de que se incluyó un grupo muy cerrado que abordaba edades de 40 a 50 años, con los resultados obtenidos se observó que conforme incrementa la edad, cada año el riesgo de desarrollar aracnoidocele sellar primario va incrementando gradualmente, y lo mismo ocurre con el grado de aracnoidocele observado, es mayor el grado conforme incrementa la edad. Este hallazgo es consistente con lo establecido por Cano-Riaño y colaboradores, quienes realizaron un estudio transversal, observacional y descriptivo, con el objetivo de determinar la prevalencia de aracnoidocele sellar en una población colombiana y su asociación con el número de gestaciones, la edad y el sexo; encontraron que el riesgo de padecer aracnoidocele aumenta un 1.08% por año,²¹ debido probablemente a la involución fisiológica de la glándula relacionada con la edad.²²

Para poder evaluar posteriormente uno de los principales factores de riesgo asociados con el aracnoidocele, se obtuvo el índice de masa corporal de las pacientes, observando una media de 28.81 kg/m² con desviación estándar de 5.08, lo cual es consistente con lo establecido por

De Marinis y colaboradores, quienes realizaron un estudio retrospectivo con los registros de todos los pacientes con diagnóstico de aracnoidocele sellar entre 1985 y 2002. Con la información obtenida de 213 pacientes, el índice de masa corporal tuvo una media de 27.3 kg/m² con desviación estándar de 3.5 kg/m².¹⁸

Lo anterior es importante a considerar, ya que clasificando el estado nutricional con dichos valores, en nuestro estudio predominó el sobrepeso con 82 pacientes (41.8%), seguido de obesidad grado I en 53 pacientes (27.0%), peso normal en 38 pacientes (19.4%), obesidad grado II en 16 pacientes (8.2%), obesidad grado III en 4 pacientes (2.0%) y peso bajo en 3 pacientes (1.6%). En general, se obtuvo una incidencia de obesidad de 37.2% (73 pacientes), lo cual es inferior al 67% de obesidad reportada por Guitelman y colaboradores en un estudio retrospectivo realizado en diferentes centros de Buenos Aires,¹⁵ pero es consistente con los reportado en otros estudios con incidencias que oscilan de 25 al 40% (De Marinis y colaboradores¹⁸, Neelon y colaboradores²³ y Guinto-Balanzar y colaboradores⁵), en donde la incidencia obtenida de sobrepeso (43.9%) y obesidad grado I (34.1%) predominó y se encontró una incidencia menor de obesidad mórbida o grado III, lo cual también es consistente con lo reportado en nuestro estudio, con incidencia de obesidad mórbida de 2.0%.

El papel que desempeña la obesidad se ha explicado ya que, principalmente la obesidad mórbida, puede producir una disminución de la distensibilidad toracopulmonar, con aumento de la presión intraabdominal e intratorácica,²³ lo que puede inducir a hipoxia e hipercapnia en diversos grados y ésta a su vez, puede ocasionar un incremento crónico de la presión del líquido cefalorraquídeo, que debilita las fibras del diafragma sellar ocasionando la herniación del espacio subaracnoideo, la incidencia obtenida de obesidad mórbida o grado III ha sido menor a la reportada de sobrepeso y obesidad grado I.²⁴

Otro factor que comúnmente se ha estudiado y se abordó en nuestro estudio es la multiparidad, encontrando este antecedente en 12 pacientes únicamente (6.1%), similar a lo reportado por Hesiquio y colaboradores⁶, en donde se reportó una multiparidad de 9.8%, y al analizar por número de gestas, este resultado se explica porque de igual manera que en nuestro estudio, el

valor de gestas más frecuente en las pacientes fue de 2 con 32.1%, lo cual establece que la presencia de la multiparidad no es una condición obligada para el desarrollo de aracnoidocele y que inclusive mujeres con 1 o 2 gestas pueden presentar dicha condición, debido a que la hipófisis aumenta más de dos veces su volumen durante el embarazo, y se ha postulado que, tras agrandar la silla turca y, finalmente, involucionar de nuevo a su tamaño normal tras el parto, la glándula deja parte del espacio intraselar libre para que se introduzca líquido cefalorraquídeo, en presencia de un diafragma selar incompetente, y esto se ha relacionado aún en pacientes que no son multíparas.^{7,12}

En cuanto al tiempo de evolución de cefalea en las pacientes, se observó una media de 20 meses de evolución, sin embargo, al agrupar por meses de evolución, se encontró un predominio de 1 a 12 meses; y además, aunque fueron pocas pacientes con mayores tiempos de evolución de cefalea (más de 24 meses), este hallazgo se encontró principalmente en el grado II con 14 pacientes (7.2%) y en el grado III con 12 pacientes (6.2%), lo que es importante considerar, ya que con frecuencia aproximadamente un 78-80% de los pacientes manifiestan este síntoma y se debe considerar como una patología de búsqueda intencionada y no como hallazgo accidental al realizar estudios de tomografía por sospecha de otras patologías, ya que la tomografía es un estudio rentable e idóneo que puede establecer el diagnóstico temprano de aracnoidocele sellar.²⁴

Se obtuvo una incidencia de aracnoidocele sellar primario por grados de acuerdo con su clasificación, se observó que predominó el grado II con 68 pacientes (34.7%), seguido en forma descendente del grado III con 58 pacientes (29.6%), grado I con 55 pacientes (28.1%) y, por último, el grado IV con 15 pacientes (7.6%). Y además, conforme incrementa la edad, el riesgo de desarrollar aracnoidocele sellar primario va incrementando gradualmente, y lo mismo ocurre con el grado de aracnoidocele observado, es mayor conforme incrementa la edad. Hernández-Hesiquio y colaboradores, obtuvieron resultados similares, con incidencia de 39.02% en el grado III, seguida de 34.14% en el grado II, grado IV con 19.51% y grado I con 7.31%,⁶ la única diferencia encontrada con este estudio es en el grado IV, ya que en nuestro estudio se obtuvo una incidencia menor (7.6%), sin embargo, esto puede ser debido al rango de edad de las

pacientes en quienes se realizó el estudio, ya que la literatura disponible incluye grupos de edad más amplios y confirma la teoría de que a mayor edad, mayor es la cantidad de casos con grados avanzados.

Con lo anterior y de acuerdo a la clasificación correspondiente, se obtuvo una incidencia de aracnoidocele parcial de 62.8% y total de 37.2%, los cual es consistente con lo reportado por De Marinis y colaboradores, en donde 138 pacientes (64.7%) presentaron una silla turca parcial vacía y 75 (35.3%) tenían silla turca vacía total.¹⁸

Tomando en cuenta todo lo anteriormente descrito, se puede resaltar que dentro de las fortalezas de este estudio, es el tamaño de muestra incluido, el cual es considerable en número y en características, ya que se enfocó directamente en la población de mayor riesgo con el fin de captar un mayor número de casos y poder evaluar distintas variables de forma adecuada, lo cual es diferente a la mayoría de los estudios disponibles y realizados al momento, en donde se incluye también población masculina con distintos factores de riesgo, lo que puede mermar parcialmente el análisis y los resultados obtenidos. Otra fortaleza a destacar, es que pese a que se plantea la asociación de la obesidad con aracnoidocele, considerando la incidencia de sobrepeso obtenido en nuestras pacientes y en general en la población mexicana, es importante el considerar este factor de riesgo en conjunto con otros más que pudieran presentarse en las pacientes, con el fin de realizar una búsqueda intencionada de esta patología y no esperar la condición de obesidad para poder iniciar el protocolo de abordaje de pacientes que además presentan cefalea crónica, múltiples alteraciones hormonales, han estado embarazadas previamente y se encuentran en grupos de edad en que la presentación del aracnoidocele es comúnmente diagnosticado.

XIV. CONCLUSIONES.

La incidencia de aracnoidocele sellar primario por grados fue: grado II (34.7%), grado III (29.6%), grado I (28.1%) y grado IV (7.6%).

La media de edad fue de 45 años y se observó que conforme incrementa la edad, el riesgo de desarrollar aracnoidocele sellar primario va incrementando gradualmente, y lo mismo ocurre con el grado de aracnoidocele observado, es mayor conforme incrementa la edad.

La media del índice de masa corporal obtenido fue de 28.81, predominó el sobrepeso (41.8%) y la obesidad grado I (27.0%) en la muestra general, seguido del peso normal (19.4%), obesidad grado II (8.2%), obesidad grado III (2.0%) y peso bajo (1.6%). En general, se obtuvo una incidencia de obesidad de 37.2% (73 pacientes). Y de acuerdo al aracnoidocele clasificado por grados, en todos predominó la presencia sobrepeso/obesidad, con especial énfasis en los grados II y III, con incidencia de 27.0% y 24.5% respectivamente.

Se obtuvo antecedente de multiparidad en 12 pacientes (6.1%), siendo baja la prevalencia en todos los grados de aracnoidocele, excepto en el grado III.

En cuanto al tiempo de evolución de cefalea en las pacientes, se observó una media de 20 meses de evolución, y los mayores tiempos de evolución de cefalea (más de 24 meses), se encontraron en el grado II (7.2%) y grado III (6.2%).

Se demostró estadísticamente la relación que tiene la presencia de algunos factores de riesgo como la edad, el número de gestas y el sobrepeso/obesidad con el desarrollo de aracnoidocele sellar primario y se confirma la relación de la presencia de cefalea persistente como síntoma sugestivo de la enfermedad.

La tomografía es un estudio idóneo y accesible en la búsqueda intencionada del aracnoidocele sellar.

Dentro de las recomendaciones, es importante mencionar que se sugiere realizar estudios de investigación prospectivos con la finalidad de poder comparar pacientes que tienen y no tienen aracnoidocele sellar primario y de esta manera poder valorar la verdadera incidencia del mismo, ya que en este estudio todas las pacientes incluidas tenían esta condición.

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Paz-Ibarra JL, Álvarez-Simonetti L, Garrido-Peñaloza A, Llerena-Miranda H, Campos-Sánchez D, Churampi-López M, *et al.* Surgical management of primary empty sella syndrome with visual compromise and no radiological evidence of herniation of the visual system. *An Fac med.* 2012;73(3):251-255.
2. García-Escudero VC, Águila-Consuegra H, Alomá Fortún D. Aracnoidocele selar como causa de hiponatremia severa. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista Finlay.* 2017;7(3):1-6.
3. Agarwal JK, Sahay RK, Bhadada SK, Reddy VS, Agarra NK. Empty Sella Syndrome. *J Indian Acad Clin Med.* 2001;2(3):198-202.
4. Necochea Y, Loja D, Aviles R, Vilca M. Silla turca vacía e hipopituitarismo. *Rev Med Hered.* 1998;9(2):84-88.
5. Guinto-Balanzar G, Mercado-Atri M, Guinto-Balanzar P, Nishimura-Meguro E, Abdo-Toro M, Aréchiga-Ramos N, *et al.* Remodelación selar: una opción quirúrgica para el síndrome de la silla turca vacía primaria. *Gac Méd Méx.* 2008;144(1):15-22.
6. Hernández-Hesiquio E, Quiroz-Moreno R. Silla turca vacía primaria y grados de severidad mediante la clasificación por resonancia magnética. *UMAE Hospital de Especialidades No. 14.* 2013. Disponible en: <https://www.uv.mx/favem/files/2013/01/TESIS-EDITH-HERNANDEZ-HISQUIO.pdf>.
7. González-Tortosa J. Silla turca vacía primaria: clínica, fisiopatología y tratamiento. *Neurocirugía.* 2009;20:132-151.
8. Ghatnatti V, Sarma D, Saikia U. Empty sella syndrome - beyond being an incidental finding. *Indian J Endocrinol Metab.* 2012;16(2):S321-S323.
9. Rani PR, Maheshwari R, Reddy TK, Prasad NR, Reddy PA. Study of prevalence of endocrine abnormalities in primary empty sella. *Indian J Endocr Metab.* 2013;17:125-126.
10. Del Monte P, Foppiani L, Cafferata C, Marugo A, Bernasconi D. Primary empty sella in adults: endocrine findings. *Endocr J* 2006; 53: 803-809.
11. Fernández-Fernández C, Escribano-Taioli P, Atienza-Sánchez E, Blanco-Carrera C. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la silla turca vacía. *Medicine.* 2016;12(15):871-874.

12. Escalada-San Martín FJ. Primary empty sella syndrome. Diagnosis, treatment and followup. *Endocrinol Nutr.* 2007;54(9):479-84.
13. Spaziante R, Zona G, Testa V. Primary empty sella síndrome. *Surg Neurol.* 2003;60: 177-178.
14. Maira G, Anile C, Mangiola A. Primary empty sella syndrome in a series of 142 patients. *J Neurosurg* 2005;103:831-836.
15. Guitelman M, García-Basavilbaso N, Vitale M, Chervin A, Katz D, Herrera J, *et al.* Primary Empty Sella (PES): A review of 117 cases. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 2011;48(3):1-6.
16. Guinto G, del Valle R, Nishimura E, Mercado M, Nettel B, Salazar F. Primary empty sella syndrome: the role of visual system herniation. *Surg Neurol.* 2002; 58(1): 42-48.
17. Sage MI, Blumbergs PE. Primary empty sella turcica: A radiological–anatomical correlation. *Australasian Radiology.* 2000;44:341-348.
18. De Marinis L, Bonadonna S, Bianchi A, Maira G, Giustina A. Extensive clinical experience. Primary empty sella. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90(9):5471-5477.
19. Boleaga-Durán B, Guzmán-Nuñez E. Aracnoidocele intrasellar. Clasificación. *Anales de Radiología de México.* 2008;4:219-224.
20. Boleaga B, Guzmán E. Association of intrasellar arachnoidocele and vertigo. *J Neuroradiol.* 2002;29:1-28.
21. Cano-Riaño HD, Ramírez-Pedroza LV, Plata-Cabana LM, Therán-León JS. Empty Sella Prevalence in a Colombian Population and Its Relation with Age, Sex and Pregnancies Number. *Rev. Colomb. Radiol.* 2018;29(2):4908-4914.
22. Martínez-López JA, Cuba-Rodríguez LC, Álvarez-Cobas I. Incidence of primary intrasellar arachnoidocele by magnetic resonance. *Rev Cub Tec Sld.* 2017;8(4):34-39.
23. Neelon FA, Goree JA, Lebovitz HE. The primary empty sella: clinical and radiographic characteristics and endocrine function. *Medicine (Baltimore).* 2002;152:73-92.
24. Delgado-Hernández A, Verduzco-Mendoza A, Luna-Reyes FA, Márquez-Palacios S, Arch-Tirado E. Analysis of the joint and a posteriori probability between primary empty sella, its comorbidities and audiovestibular pathology. *Cirujía y Cirujanos.* 2015;83(6):459-466.

ANEXOS



INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO
DE MÉXICO Y MUNICIPIOS
HOSPITAL REGIONAL TLALNEPANTLA



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"INCIDENCIA DE ARACNOIDOCELE SELLAR PRIMARIO EN PACIENTES MUJERES DE 40 A 50 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CEFALEA EVALUADO POR TOMOGRAFIA SIMPLE DE CRÁNEO DEL 1 DE FEBRERO DEL 2019 AL 1 DE FEBRERO DEL 2020 EN HRT".
Lugar y fecha:	Estado de México, a ____ de ____ de 2020.
Número de registro:	Pendiente.
Justificación y objetivo del estudio:	Por medio del presente consentimiento informado, solicito su autorización para participar en un protocolo de investigación que se llevará a cabo en el ISSEMyM Tlalnepantla, el cual consiste en determinar la incidencia del aracnoidocele sellar primario evaluado por tomografía simple de cráneo en mujeres de 40 a 50 años.
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio, se le realizará una tomografía simple de cráneo, se realizará la interpretación de la misma y se tomarán algunos datos generales como edad, obesidad, número de gestaciones y tiempo de evolución de la cefalea.
Posibles riesgos y molestias:	No se afectará su integridad física y/o su salud si usted cumple con los criterios establecidos para poder participar en este estudio y se reitera que la información será usada con confidencialidad y para fines del protocolo de investigación.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	La identificación de aracnoidocele sellar primario en pacientes mujeres con cefalea permitirá establecer un diagnóstico oportuno en la evaluación de la paciente, y así establecer si los hallazgos tienen relación con su sintomatología.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información sobre los resultados derivados de esta investigación, se emitirán mediante la redacción de tesis del presente proyecto y también se emitirá un diagnóstico para cada paciente al entregar el resultado de su estudio realizado.
Participación o retiro:	Usted es libre de decidir si participa o no en este estudio y en caso de que la respuesta sea negativa, esto no afectará su atención en el ISSEMyM.
Privacidad y confidencialidad:	Se hace de su conocimiento que los datos que se obtengan durante la realización del estudio se manejarán con estricta confidencialidad y para uso exclusivo de los investigadores.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio, marque con una "X":	
<input type="checkbox"/>	No acepto que el paciente participe en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto que el paciente participe en el estudio.
Beneficios al término del estudio:	Se obtendrá un diagnóstico definitivo por medio de la tomografía simple de cráneo a fin de establecer un grado de aracnoidocele sellar primario y si se correlaciona o no con su cefalea.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Julio César Beltrán Rodríguez, Médico titular de la especialidad en Imagenología diagnóstica y terapéutica, adscrito al Hospital Regional Tlalnepantla, ubicado en Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090, teléfono: 55 3277 5918, correo electrónico: cecharos@hotmail.com.
Colaboradores:	Dr. José Raymundo López Juárez, Médico especialista en radiología e imagen, adscrito al Hospital Regional Tlalnepantla, ubicado en Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090, teléfono: 55 1360 0070, correo electrónico: lopezjzr@hotmail.com.

Dra. Catherine Arroyo Zayas, Residente de tercer año de Imagenología diagnóstica y terapéutica, adscrita al Hospital Regional Tlalnepantla, ubicado en Av. Paseo del Ferrocarril, No. 88, esq. Indeco, Col. Los Reyes Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C. P. 54090, teléfono: 55 5138 7046, correo electrónico: dra.arroyozayas@gmail.com.

Nombre y firma de quien otorga el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Catherine Arroyo Zayas

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

“INCIDENCIA DE ARACNOIDOCELE SELAR PRIMARIO EN PACIENTES MUJERES DE 40 A 50 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CEFALEA EVALUADO POR TOMOGRAFÍA SIMPLE DE CRÁNEO DEL 1 DE FEBRERO DEL 2019 AL 1 DE FEBRERO DEL 2020 EN HRT”

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha

Folio

I. Ficha de identificación			
1. Nombre completo	1.1. Apellido paterno		
	1.2. Apellido materno		
	1.3. Nombre (s)		
2. Edad cumplida (en años)			
II. Variables sociodemográficas			
3. Peso		4. Talla	
5. Índice de masa corporal (IMC)		6. Obesidad	1. Sí 2. No
7. Número de gestas		8. Multiparidad	1. Sí 2. No
9. Tiempo de evolución de la cefalea		1. Menos de 1 mes 2. De 1 a 3 meses 3. De 4 a 6 meses 4. De 7 a 12 meses 5. De 13 a 24 meses 6. Más de 24 meses	
II. Hallazgos en tomografía simple de cráneo			
10. Aracnoidocele sellar primario	1. Presente 2. Ausente	11. Grado de aracnoidocele	1. Grado I: 25% 2. Grado II: 50% 3. Grado III: 75 % 4. Grado IV: 100%