



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Centro de Posgrados

Posgrado en Imagenología

**RELACION ENTRE LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS DEL
ARACNOIDOCELE INTRASELAR CON LA SINTOMATOLOGIA EN PACIENTES
MAYORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA
DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. ENERO 2015 - DICIEMBRE
2019.**

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Especialista
en Imagenología.

Autor:

Sonia Maria Tosi Murillo

CI: 1713503397

Correo electrónico: sonia_tosi@hotmail.com

Director:

Dr. Manuel Jesús Tenesaca Tenecela

CI: 0103260014

Cuenca, Ecuador



29-abril-2022

Resumen:

Antecedentes: el aracnoidocele intraselar es una patología con sintomatología inespecífica que se caracteriza por una fosa pituitaria vacía, su diagnóstico suele ser incidental, pero puede tener gran impacto en la calidad de vida.

Objetivo: establecer la relación entre los hallazgos radiológicos del aracnoidocele intraselar con la distinta sintomatología y patologías asociadas en pacientes atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA) de enero 2015 a diciembre 2019.

Métodos: estudio analítico, transversal. Se revisaron 125 expedientes clínicos analizados de forma aleatoria, se recolectó mediante un formulario por medio del sistema AS-400. Se aplicó estadística descriptiva y para establecer la relación entre los hallazgos neurológicos, visuales, endócrinos, comorbilidades y el aracnoidocele se aplicó Chi cuadrado, reportándose razón de prevalencia y valor de p (<0.05), además se realizó una regresión logística binaria.

Resultados: se revisaron 125 expedientes clínicos encontrando una prevalencia de 12% de aracnoidocele, observando principalmente mujeres 7,2%, multíparas 5,4%, en el grupo etario de adultos (40 a 64 años) en un 7,2%, y especialmente en pacientes con sobrepeso en un 7,2%; el síntoma más representativo fue la cefalea con 14,1%, sin embargo se observó una relación estadísticamente significativa solo con la hiperprolactinemia (RP de 17.83 (valor p <0.05)), además, la comorbilidad más encontrada fue el hipotiroidismo que en el análisis bivariado presentó una relación estadísticamente significativa con RP 9.33 (valor p <0.05).

Conclusiones: el aracnoidocele se presenta en mujeres de mediana edad con sobrepeso, asociado principalmente a hiperprolactinemia e hipotiroidismo.



Palabras Clave: Aracnoidocele. Resonancia magnética. Mujer. Cefalea. Obesidad.

Abstract:

Background: the intrasellar arachnoidocele is a pathology with nonspecific symptoms characterized by an empty pituitary fossa, diagnosis is usually incidental, but it can have a great impact on quality of life.

Objective: to set up the relationship between, the radiological findings of the intrasellar arachnoidocele with the different symptoms and associated pathologies in treated patients at the José Carrasco Arteaga Hospital (HJCA) from January 2015 to December 2019.

Methods: analytical study, cross-sectional. Have been randomly analyzed, 125 clinical records, collected using a form the AS-400 system. Descriptive statistics was applied to establish the relationship between neurological, visual, endocrine findings, comorbidities and arachnoidocele, the association test used were Chi square, reporting prevalence ratio and p value (<0.05), and in addition, the binary logistic regression.

Results: 125 clinical records were reviewed, finding a prevalence of 12% of arachnoidocele, observing mainly in women 7.2%; 5.4% were multiparous, in the age group of adults (40 to 64 years) in 7.2%, and especially in overweight patients in 7.2%; the most representative symptom was headache with 14.1%, however a statistically significant relationship was observed only with hyperprolactinemia (PR of 17.83 (p value <0.05)), as well the most common comorbidity found was hypothyroidism in the analysis bivariate presented a statistically significant relationship with RP of 9.33 (p value <0.05).

Conclusions: arachnoidocele occurs in overweight middle-aged women, mainly associated with hyperprolactinemia and hypothyroidism.

Keywords: Arachnoidocele. MRI. Woman. Headache. Obesity.





ÍNDICE DEL TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. JUSTIFICACIÓN.....	14
4. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	16
5. HIPÓTESIS.....	20
6. OBJETIVO GENERAL.....	20
7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
8. METODOLOGÍA	21
8.1. TIPO DEL ESTUDIO.....	21
8.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	21
8.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	21
8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	21
9. VARIABLES	21
9.1. VARIABLE DEPENDIENTE.....	21
9.2. VARIABLES MODIFICADORAS	21
9.3. VARIABLES INDEPENDIENTES	21
9.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (ANEXO N°1)	22
10. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	22
11. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	22
AUTORIZACIÓN.....	23
CAPACITACIÓN.....	23
SUPERVISIÓN.....	23
12. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	23



13.	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	23
14.	RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.....	24
15.	RESULTADOS	25
16.	DISCUSIÓN	32
17.	CONCLUSIONES	37
18.	RECOMENDACIONES.....	37
19.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
20.	ANEXOS.....	45
	20.1. ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	45
	20.2. ANEXO N°2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
	20.3. ANEXO N°3: APROBACIÓN DEL PROTOCOLO POR COBIAS	49
	20.4. ANEXO N°4: APROBACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA POR EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA.....	50
	20.5. ANEXO N°5: APROBACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION DE URKUND	51
	20.6. ANEXO N° 6: RECURSOS HUMANOS	51
	20.7. ANEXO N°7: RECURSOS MATERIALES	52
21.	ANEXO DE IMÁGENES:	52
	21.1. TIPOS DE ARACNOIDOCELE INTRASELAR POR IMAGEN.....	52



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Md. Sonia Maria Tosi Murillo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **"RELACION ENTRE LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS DEL ARACNOIDOCELE INTRASELAR CON LA SINTOMATOLOGIA EN PACIENTES MAYORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. ENERO 2015 - DICIEMBRE 2019."**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 29 de abril de 2022

Md. Sonia Maria Tosi Murillo

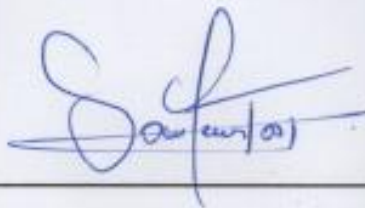
C. C.: 1713503397



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Md. Sonia Maria Tosi Murillo, autor del trabajo de titulación "**RELACION ENTRE LOS HALLAZGOS RADIOLOGICOS DEL ARACNOIDOCELE INTRASELAR CON LA SINTOMATOLOGIA EN PACIENTES MAYORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. ENERO 2015 - DICIEMBRE 2019.**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de abril de 2022



Md. Sonia Maria Tosi Murillo

C. C.: 1713503397



DEDICATORIA

El esfuerzo y la dedicación en una carrera es un ejemplo y consecuencia de las personas que están detrás, por lo que quisiera dedicar este trabajo de investigación principalmente a mi amado novio Rafael que me brindo su ayuda y apoyo todos los días en este largo proceso, a mi padre Carlos por el apoyo a mi educación y por ser una guía no solo durante mi formación sino también en la vida y sobre todo a mis amados hermanos Carlos, Alfredo, Daniel y David por ser un ejemplo de superación cada día y por toda la colaboración que me han brindado.

De igual manera, quiero agradecer a mis asesores, compañeros de estudio, profesores y personal educativo que fueron los que me acompañaron en cada paso que di.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a todos aquellos que se involucraron en mi trabajo de investigación y a la institución educativa que me permitieron crear una aportación más a lo académico.

Cuenca, 29 de abril de 2022

Md. Sonia Maria Tosi Murillo

C. C.: 1713503397



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida. A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi director de tesis, el Dr. Manuel Tenesaca por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi formación y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Agradezco además al personal tanto docente y administrativo del Centro de Posgrados de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca que a través de su arduo trabajo pudieron hacer posible este posgrado.

Cuenca, 29 de abril de 2022

Md. Sonia Maria Tosi Murillo

C. C.: 1713503397



1. INTRODUCCIÓN:

Las patologías de la región selar y supraselar son muy variadas por lo que es fundamental conocer la anatomía de la silla turca y la glándula pituitaria; además, de sus funciones (1, 2), la variedad puede ir desde anomalías congénitas a lesiones tumorales; la técnica ideal para su valoración es la resonancia magnética (3).

El aracnoidocele se define como una herniación del diafragma supraselar, descrito por primera vez en 1951 como una variante anatómica encontrada en 788 autopsias, que fue explicada como una ausencia parcial o total del diafragma selar (4); pero en 1968 se demostró que se debía a un desplazamiento del espacio subaracnoideo, por lo tanto, el término de silla turca vacía es incorrecto ya que no se encuentra vacía, sino llena de líquido cefalorraquídeo (LCR) (5, 6).

Se clasifica en primario y secundario en dependencia de su causa y a su vez se divide en cuatro tipos en relación a su extensión de ocupación intraselar del espacio subaracnoideo y la relación con la porción visible de la hipófisis. Puede ser asintomática y un hallazgo radiológico en exámenes de rutina (7).

De acuerdo al estudio realizado por Gonzales-Tortosa J, se puede presentar en pacientes entre la cuarta y quinta década de vida, principalmente en mujeres con una relación 5:1 y una alta incidencia en pacientes obesas y multíparas (8), lo cual, se corrobora en el estudio realizado por Maira G que analizó 142 pacientes de los cuales 125 fueron mujeres alrededor de los 20 años (9); además, el estudio realizado por Necochea Y, encontró que la relación mujer/hombre fue mucho mayor, llegando a 16:1 (10); por otro lado, múltiples estudios indican que el aracnoidocele es más frecuente mientras más avanza la edad (8, 11).

Puede ser un hallazgo casual en las autopsias, o puede presentar una gran variedad de síntomas entre los más frecuentes están la cefalea, disminución de la agudeza visual y hemianopsia temporal, además de diversas alteraciones endócrinas (12, 6).



La hipertensión arterial de difícil control es una de comorbilidades asociadas más comunes (11), Guinto- Balazar G, corrobora la relación entre el aracnoidocele y la hipertensión arterial de difícil control (5). Además, el estudio realizado por Gonzales-Tortosa J, encontró un 20,3 a 88% de pacientes con cefalea severa mientras que el 29% presentó alteraciones visuales (8).

Spaziante R, encontró 32 casos con disminución de la agudeza visual, hemianopsia bitemporal y reducción de campos visuales (12) corroborando lo antes mencionado.

Guitelman M, en el 2013, reportó hipopituitarismo en 27% asociado al aracnoidocele, además de hipocortisolemia, hipotiroidismo secundario e hipogonadismo, por lo que debido a la presencia de la amplia gama de síntomas es fundamental estudiar más a fondo la prevalencia del aracnoidocele en la población general para poder realizar diagnósticos oportunos (13).

El diagnóstico del aracnoidocele suele ser hallazgo radiológico, el estándar de oro es la resonancia magnética porque permite identificar de forma más eficiente los defectos del diafragma selar (14, 15).

La estructura básica del proyecto es establecer la relación entre la sintomatología y los hallazgos radiológicos de resonancia magnética del aracnoidocele selar en los pacientes mayores de 10 años atendidos en el HJCA. Enero 2015 – Diciembre 2019.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El aracnoidocele intraselar es una patología con una amplia gama de síntomas, además de presentar una prevalencia e incidencia muy variada según las áreas geográficas de estudio, por lo que su diagnóstico representa un reto para el médico en formación (16).

Los estudios realizados sobre el tema presentan distintos datos, tal es el caso De Marinis L, en Europa, específicamente en Roma quienes encontraron prevalencias de aracnoidocele en autopsias con un rango de 5,5% a 23% y frecuencias de 8-35% en la población general (17). Por otro lado, Cano-Riaño HD, en Colombia, identificó



que esta patología se presentó en un 24% de la población de estudio (18), sin embargo, Hernández H, en México, evidenció una incidencia de 7.56% (19), mientras que Hernández- Gonzales G, en Cuba, determinó que las cifras de prevalencia del aracnoidocele estaban íntimamente relacionadas con la técnica de imagen utilizada en la pesquisa del diagnóstico, siendo más sensible la resonancia magnética (20).

El aracnoidocele intraselar, es una condición clínico-radiológica que se presenta con predominancia en mujeres de mediana edad, asociado a cefalea, obesidad y diversas alteraciones endocrinas, cuya manifestación está directamente relacionada al tamaño de la variante anatómica del aracnoidocele (6). Gonzales – Tortosa J, en España, concluyó que esta patología se presentó principalmente mujeres en un 80,2% y con una edad promedio de 51 años (8), de igual forma Hernández H, en México, observó predominancia en mujeres de un 80,4% en rangos de edad de entre 41-50 años (19), y Martínez – López J, en Cuba, estipuló un 96,3% mujeres entre 30 a 39 años con esta condición patológica (4).

El diagnóstico del aracnoidocele en la práctica clínica resulta ser un reto para el médico de atención primaria u hospitalaria, pues los síntomas y/o signos de esta patología no son muy específicos, por lo que los distintos métodos radiológicos para evaluar lesiones de la silla turca resultan de gran utilidad en el diagnóstico, por lo que las técnicas imagenológicas utilizadas para tal fin van desde radiografía simple de cráneo, hasta otras más específicas como la tomografía axial computarizada (TAC) y el estándar de oro, la resonancia magnética (RM), la cual nos permite visualizar y analizar a detalle las alteraciones de la silla turca (8, 21, 22).

Por lo expuesto, a pesar de según lo descrito en la literatura, el aracnoidocele es una patología frecuente según grupos etarios de mujeres jóvenes, en nuestro medio no se han realizado estudios sobre la temática por lo que su prevalencia es desconocida, por lo tanto, se consideró fundamental desarrollar esta investigación, donde se exponga diversas características clínicas y radiológicas de esta variante



anat6mica de la silla turca dentro de nuestra poblaci6n, por lo que se ha planteado la siguiente interrogante de investigaci6n:

- ¿Cu6l es la prevalencia del aracnoidocele selar en pacientes mayores de 10 a1os atendidos en el servicio de Imagenolog6a del Hospital Jos6 Carrasco Arteaga de enero del 2015 a diciembre de 2019?
- ¿Cu6l es la relaci6n entre la sintomatolog6a con los hallazgos radiol6gicos del aracnoidocele selar en pacientes mayores de 10 a1os atendidos en el servicio de Imagenolog6a del Hospital Jos6 Carrasco Arteaga de enero de 2015 a diciembre de 2019?

3. JUSTIFICACI6N:

El aracnoidocele intraselar se trata de un defecto del diafragma selar que provoca un desplazamiento de la gl6ndula pituitaria llenando de LCR en la silla turca (10). Tiene una prevalencia variable, y una amplia gama de s6ntomas o puede ser asintom6tico, en m6ltiples ocasiones el diagn6stico es incidental por los distintos estudios de imagen, por lo cual, es fundamental establecer la relaci6n entre la cl6nica y los hallazgos imagenol6gicos para poder realizar diagnosticar y tratar oportunamente esta patolog6a (6).

En el 6mbito social y econ6mico esta patol6gica afecta ampliamente a toda la poblaci6n, principalmente a mujeres entre los 40 y 50 a1os de edad, por lo que representa un tema de inter6s no solo para la comunidad m6dica sino para la sociedad en general, ya que genera un elevado costo al sistema de salud debido a su infra diagn6stico, adem6s de su repercusi6n en la calidad de vida de las pacientes sino son diagnosticadas prematuramente. Por lo que el objetivo principal de este estudio fue generar y enriquecer el conocimiento y del mismo modo contribuir con datos sobre esta enfermedad de alto impacto en nuestro medio, por lo que los principales beneficiarios ser6n los pacientes atendidos en la instituci6n donde se aplic6 la presente investigaci6n.



En el ámbito científico, se espera que los resultados de esta investigación permitan obtener información suficiente que impacte positivamente en calidad de vida y salud de la población, por lo que está encaminado a contribuir en la formación de los distintos profesionales del área médica, principalmente aquellos enfocados en el área de Imagenología, para que de este modo se puedan realizar diagnósticos oportunos y certeros.

Además, el presente estudio se encuentra encasillado dentro de la línea de investigación de patologías neurológicas, área de migraña y cefalea del Ministerio de Salud Pública y de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Los resultados del presente estudio reposarán en el repositorio institucional de la Universidad de Cuenca y serán difundidos a las autoridades la institución participante.



4. FUNDAMENTO TEÓRICO:

La patología de la región selar y yuxtaselar puede originarse tanto en la hipófisis, hipotálamo, nervios, meninges, etc., por lo que es fundamental conocer su anatomía (14).

La silla turca está localizada en una depresión cóncava del hueso esfenoides en su región posterior y en ese lugar se ubica la glándula hipofisaria. El techo del área selar se forma por un repliegue de la duramadre que puede ser visualizado por resonancia magnética (23).

La hipófisis es una glándula de tipo endocrino que en los adultos puede llegar a medir 12 x 8 x 2-8 mm, el infundíbulo mide menos de 3 mm, presenta adenohipofisis, porción intermedia y neurohipofisis (3, 17).

El tamaño de la hipófisis varía con la edad y el sexo, en niños mide < 6 mm, en varones y mujeres posmenopáusicas puede medir de 8 a 10 mm, y en mujeres jóvenes y gestantes 12 mm (24).

El antes conocido como *síndrome de silla turca vacía* fue propuesto por primera vez en 1951 por Busch como una variante anatómica encontrada en 788 autopsias principalmente de mujeres, se caracterizó por una fosa pituitaria vacía con una ausencia parcial 20% y total del diafragma selar de 9% (4), pero en 1968 Kaufman B, demostró que esta anomalía se debía a un desplazamiento del espacio subaracnoideo, por lo que al no estar vacía la silla turca sino llena de líquido cefalorraquídeo (LCR) y se modificó a aracnoidocele intraselar (21).

El estudio realizado por Necochea Y, define al aracnoidocele como un aumento del tamaño con atrofia de la adenohipofisis y acumulación de LCR, que se ve como un ensanchamiento simétrico (10).

EPIDEMIOLOGÍA:

Se presenta entre los 40 a 50 años, principalmente en mujeres con una relación de 5:1 y con una alta incidencia en pacientes obesas (8, 10). La prevalencia puede variar de 8 a 35% (4), Gonzales-Tortosa J, estableció que la prevalencia de



aracnoidocele puede aumentar con la edad llegando a una prevalencia de 48% a los 80 años (8).

Maira G, analizo 142 pacientes de los cuales 125 fueron mujeres alrededor de los 20 años (9). Sin embargo, Necochea Y, encontró una relación mujer/hombre mayor de 16:1, pero concuerdan que aparece en pacientes de mediana edad siendo más común en pacientes obesas y multíparas (10).

PATOGÉNESIS:

Existen múltiples mecanismos que podrían explicar la patogenia del aracnoidocele de tipo primario pero la teoría más aceptada es por incompetencia del diafragma selar que permite migración de LCR hacia la silla turca, que normalmente presenta un orificio para el paso de la pituitaria pero una debilidad o incompetencia de aquel orificio explica la incompetencia del diafragma selar dando origen una fistula con la cisterna supraselar originando un aracnoidocele intraselar (3, 5, 6)

TIPOS:

Se pueden distinguir dos tipos de aracnoidocele, uno secundario a un proceso patológico o primario en el que no existe ningún proceso patológico subyacente. En el estudio realizado por Boleaga B, estudiaron 12.030 pacientes por resonancia magnética y determinaron cuatro grados de aracnoidocele intraselar (6), lo que concuerda con el estudio de De la Concepción V: (7)

- Grado I: 25%
- Grado II: 50%
- Grado III: 75%
- Grado IV: 100%

FACTORES DE RIESGO:

El estudio realizado por Gonzales-Tortosa encontró asociación entre aracnoidocele intraselar e hipertensión arterial de difícil control (8), que se relaciona con un aumento intermitente de la presión intracraneal y cambios volumétricos en la hipófisis, esto se corrobora con Necochea Y, que encontró predisposición en



mujeres con una relación de 16:1, y asociación en pacientes obesas y multíparas (10).

Múltiples estudios establecen relación con la obesidad debido a una disminución de la capacidad de distensión de la región torácica aumentando la presión intraabdominal e intratorácica provocando hipoxia e hipercapnia en muchos grados lo que provoca hipertensión intracraneal idiopática condicionando un aracnoidocele (25).

Por lo tanto, si bien muchos signos y síntomas *se producen como una consecuencia más que como un factor de riesgo* se puede establecer que los factores de riesgo principales para la aparición de un aracnoidocele intraselar son obesidad, multiparidad, sexo femenino e hipertensión arterial.

CLÍNICA:

Dentro de los síntomas principales se encuentra la cefalea pero su origen no está bien establecido, el estudio de Guinto-Balanzar G, (5) establece la relación entre la cefalea y migración del espacio subaracnoideo que puede traccionar las estructuras vasculares y nerviosas de forma secundaria, y se relaciona con hipertensión arterial de difícil control, el estudio realizado por Gonzales-Tortosa J, evidenció cefalea en 40,3 a 88% (8), mientras que en el estudio realizado por Maira G, encontró un 88% de pacientes con cefalea severa y 29% con alteraciones visuales (9).

Bianconcini G, encontró alteraciones mentales en un 80.2%, que se caracterizaron por cuadros de ansiedad y alteraciones del comportamiento (26), también alteraciones visuales en un 18% que relacionaron a un desplazamiento del sistema visual supraselar por tracción del espacio subaracnoideo, entre las alteraciones visuales encontradas se incluyó disminución de la agudeza visual, hemianopsia bitemporal y reducción de campos visuales (8, 2).

Delgado-Hernández A, en el 2015 estudió 18 pacientes, de los cuales 9 presentaron vértigo y 16 pérdida de audición (25).

Además, Gonzales-Tortosa J, evidenció la presencia de alteraciones endócrinas, principalmente hiperprolactinemia, esto se relaciona con 11% encontrado por Guinto-Balanzar G, explicado por compresión del tallo pituitario por aumento de la



presión del LCR (27), por otro lado en un meta-análisis realizado por Auer MK, se encontró una alta prevalencia de insuficiencia pituitaria (16). Chiloiro S, encontró todo lo antes descrito como cefalea, hipertensión, obesidad y manifestaciones de hipertensión endocraneana además de las alteraciones endócrinas previamente mencionadas (28).

Por otro lado, en el estudio realizado por Gao H, se encontró asociación entre un aracnoidocele intraselar grado IV con hipofisitis autoinmune, que fue descrita como una condición rara y crónica (29).

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN:

Existen múltiples y distintos métodos diagnósticos. En 1968 Kaufman B, definió la utilidad de la radiografía simple encontrando un agrandamiento moderado que no suele pasar de 22 mm que puede presentarse en distintas formas como globular, cuadrangular, en copa u omega (21).

Por otro lado, el aracnoidocele es fácilmente distinguible por medio de estudios más especializados como tomografía o resonancia magnética, la tomografía permite ver un agrandamiento con una hipodensidad, mientras que en la resonancia se ve hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, y desplazamiento posterior del tallo hipofisiario en un 43% (8, 24).

El estándar de oro es la resonancia magnética porque permite identificar restos de la glándula en la silla turca y diferenciar estructuras normales (8, 24), además permite observar un aumento del diámetro de la silla turca y aplanamiento de la hipófisis provocando el conocido “signo del infundíbulo” (5, 7, 16), y la anatomía de la región selar y paraselar principalmente en imágenes sagitales y coronales ponderadas en T1 (*Ver anexo de imágenes N°1*), en caso de haber material residual este se presenta como isodenso y comprimido hacia el piso de la silla turca el mismo que puede o no expandirse (22).



5. HIPÓTESIS:

Existe relación entre los hallazgos radiológicos del aracnoidocele intraselar con la sintomatología en los pacientes mayores de 10 años atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga.

6. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación entre los hallazgos radiológicos del Aracnoidocele intraselar con la sintomatología en pacientes mayores de 10 años atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero 2015 - Diciembre 2019.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir las características socio-demográficas de la población de estudio según edad, sexo, estado nutrición y paridad.
2. Determinar la prevalencia del Aracnoidocele intraselar y sus tipos en la población de estudio.
3. Determinar la frecuencia de las manifestaciones neurológicas, visuales, endócrinas y comorbilidades en la población de estudio.
4. Establecer la relación entre los hallazgos radiológicos del aracnoidocele intraselar y las manifestaciones neurológicas (cefalea, vértigo e hipoacusia), visuales (disminución de la agudeza visual y hemianopsia bitemporal), endócrinas (hiperprolactinemia, disfunción sexual y alteraciones menstruales) y comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 e hipotiroidismo) en los pacientes mayores de 10 años atendidos en el Servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga.



8. METODOLOGÍA:

8.1. Tipo de estudio: analítico, transversal.

8.2. Área de estudio: al estudio se realizó en el Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA), ubicado en la ciudad de Cuenca, Azuay, Ecuador.

8.3. Universo y muestra:

- **Universo:** estudios de resonancia magnética de cerebro y silla turca realizados por distintas causas en el HJCA entre enero 2015 a diciembre 2019.
- **Muestra:** el cálculo del tamaño muestral se realizó en Epi-Info versión 7.3.2.1, con una prevalencia del 8% (4) con el 95% del nivel de confianza, precisión del 5%, y 10% de pérdidas con un total de 125 pacientes.
- **Muestreo:** probabilístico, aleatorizado (EPIDAT), en caso de no encontrarse la historia clínica se tomará el inmediato superior hasta completar el número requerido de pacientes.

8.4. Criterios de inclusión y exclusión:

1. **Criterios de inclusión:** historias clínicas de pacientes que se realizaron resonancia magnética de cerebro y silla turca por distintas causas entre enero 2015 a diciembre 2019.
2. **Criterios de exclusión:** estudios con deficiencia en la técnica radiológica. Pacientes que hayan recibido radioterapia o tengan diagnóstico de tumores hipofisarios.

9. VARIABLES:

9.1. Variable dependiente:

- Aracnoidocele intraselar.

9.2. Variables modificadoras:

- Edad, sexo, paridad y estado nutricional.

9.3. Variables independientes:

- Síntomas visuales: disminución de agudeza visual y hemianopsia bitemporal.
- Síntomas neurológicos: cefalea, vértigo e hipoacusia.



- Patología endocrina: hiperprolactinemia, disfunción sexual y alteraciones menstruales.
- Comorbilidades: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 e hipotiroidismo.

9.4. Operacionalización de las variables (ANEXO N°1)

10. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:

- **Método:** análisis Documental.

El protocolo fue aprobado por la comisión de investigación de la Universidad de Cuenca, la Comisión de Bioética (COBIAS), y el departamento de docencia del HJCA que entregó una base de datos y autorización para ingresar al sistema AS-400 y así recolectar los datos de la muestra.

- **Técnica:** por medio del sistema AS-400 se revisó las historias clínicas y se determinó aquellos diagnosticados de aracnoidocele intraselar, se excluyeron los casos con diagnóstico previo de micro o macroadenoma y que recibieron tratamiento.

Se analizó la presencia de síntomas visuales, neurológicos y patología endocrina, además del tipo de aracnoidocele y la presencia de morbilidades asociadas, toda esta información se recolectó por medio de un formulario, se tabulo y analizó por medio del programa estadístico SPSS versión 15.

- **Instrumento:** formulario de recolección de datos previamente valorado y autorizado por la comisión de investigación de la Universidad de Cuenca (*Formulario de recolección, ANEXO N°2*).

11. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

Después de la aprobación por la comisión de investigación del Centro de Postgrados de la Universidad de Cuenca y de COBIAS se (*Aprobación COBIAS, ANEXO N° 3*):



1. Recolectó los datos de las Historias Clínicas de los pacientes mayores de 10 años que se realizaron resonancia magnética de cerebro y silla turca por distintas causas entre enero 2015 a diciembre 2019 por medio del sistema informático AS-400.
2. Ingresó los datos obtenidos en el formulario y al programa SPSS.
3. Posteriormente se aplicaron los estadísticos respectivos.

Autorización: bajo aprobación del departamento de Docencia del HJCA (ANEXO N° 4).

Capacitación: por revisión bibliográfica y bajo la supervisión de los asesores.

Supervisión: se realizó por parte del Dr. Manuel Tenesaca en calidad de director y del Dr. Patricio Beltrán en calidad de asesor metodológico.

12. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos adquiridos se tabularon en SPSS versión 15,0 para Windows, donde se analizó y presentó mediante tablas y medidas estadísticas.

El análisis se realizó por medio de estadística descriptiva, la variable cuantitativa edad, se empleó medidas de tendencia central y de dispersión, para establecer la relación entre los hallazgos y el aracnoidocele se aplicó Chi cuadrado con p significativa <0.05 y asociación mediante razón de prevalencias (RP) con un intervalo de confianza de 95% y se realizó un análisis de regresión logística binaria de entrada simple.

13. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS:

De acuerdo a los principios generales de la Declaración de Helsinki que ha sido propuesta por la Asociación Médica Mundial como los principios éticos necesarios para la investigación en seres humanos, podemos asegurar que este estudio tiene como único propósito promover y velar la salud de los pacientes.



La información se guardará con absoluta discreción (codificando los números de las historias clínicas) y solo se usará para la elaboración del presente trabajo.

En ningún momento de la investigación se revelarán los nombres de los pacientes, para mantener su anonimato y dignidad. Se facultará a las personas correspondientes para que verifiquen el estudio. Este estudio tiene un riesgo mínimo y su propósito es enriquecer el conocimiento y contribuir con datos actualizados de nuestro medio para ayudar a la práctica clínica.

Este estudio no presenta conflicto de intereses.

14. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS: ANEXO N° 6 y 7.

15. RESULTADOS:

El presente estudio se realizó con 125 pacientes elegidos de forma aleatoria de todos aquellos que acudieron al Servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga para realizarse resonancia magnética de cerebro y silla turca por distintas causas entre 2015 a 2019.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio (sexo, edad, estado nutricional y paridad) en el Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

Variable		f	%
Sexo	Hombre	51	40,8
	Mujer	74	59,2
Edad¹	Adolescente (10 a 19 años)	5	4
	Adulto joven (20 a 39 años)	28	22,4
	Adulto (40 a 64 años)	49	39,2
	Adulto mayor (\geq 65 años)	43	34,4
Estado nutricional²	Bajo peso	3	2,4
	Normo peso	41	32,8
	Sobrepeso	51	40,8
	Obesidad	30	24
Paridad	Nulípara	21	28,4
	Primípara	7	9,5
	Secundípara	14	18,9
	Múltipara	32	43,2

¹. media: 54,51 (\pm 20,29), asimetría: -0,073, curtosis: -0,79, K.S.: 0,080 (clasificación de grupos etarios según MAIS-FCI).

². media: 0,015 (\pm 0,002), asimetría: 0,69, curtosis: 1,05, K.S.:0,060.

De los 125 pacientes analizados se demostró predominancia de mujeres con un 59,2%, en cuanto a la edad el grupo sobresaliente fue de adultos entre 40 a 64 años sin embargo no existe una diferencia manifiesta con el grupo de adultos mayores, por otro lado aproximadamente 6 de cada 10 pacientes presentó un índice de masa corporal superior al normal principalmente en el grupo de sobrepeso, además, de las 74 pacientes de sexo femenino encontradas 43,2% fueron múltiparas.

Tabla 2. Prevalencia de aracnoidocele intraselar en pacientes atendidos en el Servicio de Imagenología en el Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

		f	%
Aracnoidocele intraselar	Si	15	12
	No	110	88



La prevalencia de aracnidocele intraselar en los pacientes estudiados en el HJCA durante el periodo enero del 2015 a diciembre del 2019 fue del 12% en la población estudiada.

Tabla 3. Características sociodemográficas asociadas al aracnidocele intraselar en pacientes atendidos en el Servicio de Imagenología en el Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

		Aracnidocele					
		Si		No		Total	
		f	%	f	%	f	%
Edad (años)	Adolescentes	0	0.0	5	4.0	5	4.0
	Adultos jóvenes	2	1.6	26	20.8	28	22.4
	Adultos	9	7.2	40	32.0	49	39.2
	Adultos mayores	4	3.2	39	31.2	43	34.4
	Total	15	12.0	110	88.0	125	100.0
Sexo	Hombre	6	4.8	45	36.0	51	40.8
	Mujer	9	7.2	65	52.0	74	59.2
	Total	15	12.0	110	88.0	125	100.0
Paridad	Nulípara	2	2.7	19	25.7	21	28.4
	Primípara	0	0.0	7	9.5	7	9.5
	Secundípara	3	4.1	11	14.9	14	18.9
	Múltipara	4	5.4	28	37.8	32	43.2
	Total	9	12.2	65	87.8	74	100.0
Estado nutricional	Bajo peso	0	0.0	3	2.4	3	2.4
	Normo peso	2	1.6	39	31.2	41	32.8
	Sobrepeso	9	7.2	42	33.6	51	40.8
	Obesidad	4	3.2	26	20.8	30	24.0
	Total	15	12.0	110	88.0	125	100.0

Del 12% de pacientes con diagnóstico de aracnoidocele que fueron analizados en este estudio, se observó que alrededor de 7 de cada 100 pacientes fueron mujeres, principalmente multíparas y con una marcada predominancia por los grupos etarios de entre 40 a 64 años, además 7 y 3 de cada 100 personas con sobrepeso y/u obesidad respectivamente fueron diagnosticadas de aracnoidocele.

Tabla 4. Tipos de aracnoidocele en pacientes atendidos en el Servicio de Imagenología en el Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

Tipo de aracnoidocele	f	%
Grado I	3	20,0
Grado II	2	13,4
Grado III	5	33,3
Grado IV	5	33,3

Se observó una marcada predominancia de aracnoidocele grado III y IV en la población estudiada, dado que, 2 de cada 3 pacientes van a encontrarse dentro de estos grupos.

Tabla 5. Manifestaciones neurológicas, visuales, endócrinas y de morbilidad en pacientes atendidos en el Servicio de imágenes del Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

Variable		f	%
Manifestaciones neurológicas	Cefalea	Si	85 68
		No	40 32
	Vértigo	Si	25 20
		No	100 80
Hipoacusia	Si	15 12	
	No	110 88	
Manifestaciones visuales	Hemianopsia bitemporal	Si	3 2,4
		No	122 97,6
	Disminución de la agudeza visual	Si	54 43,2
No		71 56,8	
Manifestaciones endócrinas	Hiperprolactinemia	Si	8 6,4
		No	117 93,6
	Alteraciones menstruales	Si	3 4,1
		No	71 95,9
Comorbilidades	Disfunción sexual	Si	3 2,4
		No	122 97,6
Comorbilidades	Hipertensión arterial	Si	47 37,6

	No	78	62,4
Diabetes Mellitus tipo 2	Si	13	10,4
	No	112	90,3
Hipotiroidismo	Si	20	16
	No	105	84

El aracnoidocele puede provocar una amplia gama de síntomas, el más representativo en la población estudiada fue la presencia de cefalea ya que 7 de cada 10 pacientes la padecieron, en relación a las alteraciones visuales la más frecuente fue disminución de la agudeza visual en un 43.2%. La hiperprolactinemia fue la manifestación endócrina más relevante con 6.4% de pacientes, por otro lado 4 de cada 10 pacientes presentaron hipertensión arterial, siendo esta la comorbilidad más común seguida por el hipotiroidismo con un 16%.

Al estudiar la relación entre los hallazgos radiológicos del aracnoidocele intraselar y las distintas manifestaciones, se encontró:

Tabla 6. Relación entre el aracnoidocele intraselar y las manifestaciones neurológicas, visuales, endócrinas y de morbilidad en pacientes atendidos en el Servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

		Presencia de aracnoidocele								
		Si		No		RP	IC (95%)	p		
		f	%	f	%					
Comorbilidades	Hipertensión arterial	Sí	6	12,8	41	87,2	1,10	0,42 - 2,91	0,83	
		No	9	11,5	69	88,5				
		Manifestaciones neurológicas								
		Cefalea				RP	IC (95%)	p		
		Sí		No						
		f	%	f	%					
Aracnoidocele intraselar	Sí	12	80	3	20	1,2	0,9	1,6	0,383*	
	No	73	66,4	37	33,6					
			Vértigo				1,83	0,8	4,15	0,16
			Sí		No					
			f	%	f	%				
			5	33,3	10	66,7				
		20	18,2	90	81,8					
		Hipoacusia				0,52	0,74	3,7	0,693*	
		Sí		No						
		f	%	f	%					
		1	6,7	14	93,3					
		14	12,7	96	87,3					

Manifestaciones visuales									
Hemianopsia bitemporal									
Sí	1	6,7	14	93,3	3,66	0,35	38,0	0,321*	
No	2	1,8	108	98,2			2		
Disminución de la agudeza visual									
Sí	6	40	9	60	0,91	0,47	1,76	0,79	
No	48	43,6	62	56,4					
Manifestaciones endócrinas									
Hiperprolactinemia									
Sí	5	33,3	10	66,7	12,2	3,24	46,0	0,001*	
No	3	2,7	107	97,3			1		
Alteraciones menstruales									
Sí	1	11,1	8	88,9	3,61	0,36	35,9	0,326*	
No	2	3,1	63	96,9			1		
Disfunción sexual									
Sí	3	20	12	80	-	-	-	0,0014*	
No	0	0	110	100					
Comorbilidades									
Diabetes Mellitus tipo 2									
Sí	2	13,3	13	86,7	1,33	0,32	5,44	0,655*	
No	11	10	99	90					
Hipotiroidismo									
Sí	8	53,3	7	46,7	4,88	2,39	9,98	0,000*	
No	12	10,9	98	89,1					

*Prueba exacta de Fisher

En el análisis bivariado, se encontró que los pacientes con un diagnóstico de aracnoidecele presentan 12,2 veces más riesgo de presentar hiperprolactinemia y 4,88 veces más riesgo de hipotiroidismo, con relación estadísticamente significativa e intervalos de confianza concluyentes ($p < 0.05$).

Se analizó la hipertensión arterial como comorbilidad y su relación con el aracnoidecele, sin embargo, no se pudo identificar asociación de riesgo (valor $p > 0.05$). En cuanto a las manifestaciones neurológicas, visuales, endócrinas y comorbilidades (diabetes mellitus tipo 2), tampoco se pudo identificar relación de riesgo (valor $p > 0.05$).

Tabla 7. Análisis de regresión logística de las variables de la población estudiada en el Servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga entre 2015 y 2019, Cuenca, 2022.

		VARIABLES DE ESTUDIO						
	B	Error estándar	Wald	g 1	Sig.	Exp (B)	IC 95%	
							Inferio	Superio
Manifestaciones neurológicas								
Cefalea								
	0,707	0,676	1,092	1	0,29	2,027	0,539	7,632
Vértigo								
	0,811	0,601	1,821	1	0,17	2,25	0,693	7,306
Hipoacusia								
	-0,714	1,074	0,442	1	0,50	0,49	0,06	4,019
Manifestaciones visuales								
Hemianopsia bitemporal								
	1,35	1,257	1,153	1	0,28	3,857	0,328	45,33
Disminución de la agudeza visual								
Aracnoidocel e intraselar	-0,15	0,561	0,071	1	0,79	0,861	0,287	2,586
Manifestaciones endócrinas								
Hiperprolactinemia								
	2,881	0,802	12,91	1	0,00	17,833	3,706	85,826
Alteraciones menstruales								
	1,371	1,281	1,145	1	0,28	3,937	0,32	48,482
Disfunción sexual								
	19,33	3832,24	0,000	1	0,99	24853458	0,000*	-
Comorbilidades								
Hipertensión arterial								
	0,115	0,563	0,042	1	0,83	1,122	0,372	3,38
Diabetes Mellitus tipo 2								
	0,325	0,823	0,156	1	0,69	1,385	0,276	6,953
Hipotiroidismo								
	2,234	0,601	13,80	1	0,00	9,333	2,873	30,321

Según el test de Wald, ante la presencia de aracnoidocele, el hipotiroidismo fue la patología que más contribuyó clínicamente con esta variante anatómica (Wald: 13,805; valor p: 0.000), considerándose que existió una probabilidad de 9,33 veces de desarrollar hipotiroidismo ante el diagnóstico de aracnoidocele, con intervalos de confianza concluyentes y relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) (tabla 7).



Por su parte, la hiperprolactinemia contribuyó según Wald con 12,916, por lo tanto, los pacientes con diagnóstico de aracnoidocele tienen 17,83 veces más riesgo de presentar hiperprolactinemia, con intervalos de confianza superiores a la unidad y asociación estadística ($p < 0.05$). Sin embargo, las otras variables estudiadas no presentaron ninguna relación según el análisis de la regresión logística binaria (tabla 7).



16. DISCUSIÓN:

Tanto la región selar como yuxtaselar pueden ser origen de una gran variedad de patologías, por lo que es fundamental conocer su anatomía, fisiopatología, expresión clínica e imagenológica (14). El aracnoidocele intraselar, es una patología de la silla turca, descrito como variante anatómica (4) originada por un desplazamiento del espacio subaracnoideo (5). El estándar de oro para su diagnóstico es sin duda la resonancia magnética (RM) (31), sin embargo, es importante tomar en cuenta otros métodos de imagen como radiografía y tomografía de cráneo, los cuales a pesar de no tener una buena sensibilidad son técnicas radiológicas más accesibles y de menor costo para la población general (21), especialmente a nivel de atención primaria en salud, donde no se dispone de RM.

Esta corte se revisaron 125 expedientes clínicos de personas >10 años elegidos de forma aleatoria, a las cuales se realizaron RM de cerebro o silla turca entre el 2015 y 2019 en el Hospital José Carrasco Arteaga. Se identificó una prevalencia de aracnoidocele intraselar del 12%, resultados que coinciden con Hernandez-Gonzales G, quien identificó una frecuencia de dicha patología en un 11,93% (20). También, Chiloiro S, determinó en una serie de autopsias que el 12% de personas presentaron esta variante anatómica, no obstante, observó que al realizar la RM en pacientes vivos hubo una variación de 8 a 35% (28). Por su parte, Abreu A, encontró cifras que fluctuaron entre el 2 y 20% (32), mientras que Cano-Riaño HD, en Colombia, concluyó una prevalencia de 24% (18).

Se ha reportado una involución de la glándula hipofisiaria alrededor de la cuarta década de vida en las mujeres relacionada a la presencia de menopausia, lo cual explica el predominio de aracnoidocele en mujeres de mediana edad (25), por lo que en relación a los grupos etarios, Chiloiro S, observó que el condición anatómica se presentó principalmente en pacientes entre 30 a 40 años (28), lo cual concuerda con lo encontrado en esta investigación, pues se identificó una clara predominancia de adultos de entre 40 a 64 años en un 18,4%. Igualmente, Gonzales-Tortosa J, coincide con lo expuesto, pues la patología en estudio se identificó comúnmente en



grupos etarios de entre 40-50 años (8). Caño-Riaño HD, estableció que la mayor proporción de esta variante anatómica de la silla turca se encontró en adultos y adultos mayores (18).

En cuanto al sexo, las mujeres presentaron una frecuencia más elevada con el 59.2%, coincidiendo con el reporte de Martínez J, quien analizó 136 casos mostrando gran predominancia del sexo femenino con un 96,3% (4). Al igual que Hernández-Gonzales G, que encontró un 80,4% de diagnósticos de aracnoidocele en mujeres (20) y Cano-Riaño HD, en Colombia, que concluyó que el grupo más comúnmente diagnosticado de esta patología fueron las mujeres con 58,75% (18).

Se ha descrito la presencia de pacientes con sobrepeso-obesidad y aracnoidocele, a causa de una hipertensión intracraneal secundaria a una falta de distensibilidad intrabdominal y torácica que condiciona la presencia de esta patología (25). En este estudio se observó un 7,2% de pacientes con sobrepeso y 3,2% con obesidad que fueron diagnosticadas de aracnoidocele, siendo estos dos grupos los más representativos, esto concuerda con lo estipulado por Brisman R en su investigación que estableció que la relación del aracnoidocele con sobrepeso-obesidad no solo se basa en el estado nutricional sino también con alteraciones hormonales secundarias a un mal funcionamiento de la glándula pituitaria que condicionan la aparición de sobrepeso-obesidad, por lo tanto esta variante anatómica puede ser causa o consecuencia del estado nutricional (33), además Guitelaman M, corrobora la relación que existe encontrando un 67,6% pacientes con sobrepeso-obesidad (13).

Dado que el volumen hipofisiario tiende a duplicarse durante la gestación de manera fisiológica, especialmente en pacientes con múltiples embarazos, si existe un defecto congénito del diafragma selar subyacente, este puede condicionar a una herniación del mismo y dar como resultado la presencia de aracnoidocele (18, 34). En ese contexto, este estudio evidenció que 4 de las 9 pacientes con aracnoidocele fueron multíparas, sin embargo, Guitelman M, encontró cifras superiores, pues 62,2% de pacientes de su investigación presentaron al menos una gesta, mientras que 48,9% fueron multigestas (13).



En relación al tamaño del aracnoidocele, Guinto G, establece la importancia de valorar el grado, ya que su expresión clínica esta en dependencia del tamaño (27); este estudio se centró en la presencia de aracnoidocele intraselar primario, encontrando un 33,3% de pacientes con aracnoidocele grado III y IV cada uno, que se relaciona con Boleaga B, que analizó 12,030 casos encontrando principalmente aracnoidocele grado IV (6).

El aracnoidocele intraselar presenta una gran variedad de síntomas neurológicos, visuales y manifestaciones endocrinas inespecíficas que dificultan su identificación clínica, la cefalea esta descrita como el síntoma neurológico más común cuya causa presenta múltiples hipótesis teóricas, sin embargo la más aceptada es la presencia de hipertensión intracraneal idiopática o también conocida como “pseudotumor cerebri”, la que a pesar de ser relativamente rara, en el contexto de un paciente con aracnoidocele resulta ser bastante frecuente (35), en este estudio la cefalea se presentó en un 80% de pacientes con aracnoidocele, siendo este el síntoma más usual, mientras que Gonzales-Tortosa mostro cifras con un intervalo entre 40,3-88% (8), el cual concuerda con el 60% encontrado por Guitelman M (13).

En relación a los síntomas visuales se encontró principalmente disminución de la agudeza visual con un 40% de pacientes con aracnoidocele, cuya presencia puede estar en relación a un aumento de la presión intracraneal que provoca un aumento del LCR del nervio peri óptico provocando un aplastamiento posterior de la esclera y protrusión del disco óptico además de tortuosidad del nervio óptico intraorbitario o simplemente por un aumento de LCR que rodea el segmento orbitario del nervio óptico (35), esto concuerda con Gonzales-Tortosa J, encontró cifras entre 15-45% de disminución de la agudeza visual (8). Asimismo, Barzaghi LR, en su investigación establece la importancia de la identificación de las manifestaciones visuales ya que pueden requerir procedimientos quirúrgicos específicos como la quiasmápeya principalmente en el caso de aracnoidocele intraselar grado IV (36), que concuerda con lo encontrado por Tsukiyama A, que estudia el uso de esta técnica quirúrgica en pacientes con esta variante anatómica, por lo cual es fundamental establecer un diagnóstico oportuno (37).



Si existe una compresión directa de la glándula hipofisaria por el aracnoidocele intraselar puede provocar diversas manifestaciones hormonales relacionadas con una alteración en la homeostasis de la glándula (18), en la bibliografía se han descrito múltiples alteraciones endócrinas asociadas a la presencia de aracnoidocele, siendo la hiperprolactinemia una de las más representativas, su presencia se explica por una tracción del tallo hipofisario que dificulta el paso de dopamina como inhibidor de la prolactina en la adenohipófisis (38). En esta investigación se encontró un 33,3% de pacientes con aracnoidocele que presentaron hiperprolactinemia, por el contrario Gonzales-Tortosa J, encontró cifras bastante inferiores, en un 10% (8). En el análisis bivariado, se identificó una relación estadísticamente significativa entre el aracnoidocele con el desarrollo de hiperprolactinemia identificándose una RP de 12,2 (valor $p < 0.05$), por su parte, en el análisis de regresión logística se concluyó que los pacientes con aracnoidocele tienen 17,83 veces más riesgo de presentar hiperprolactinemia.

Por otro lado, dentro de las alteraciones hormonales encontradas se observó la presencia de disfunción sexual en un 20% de pacientes con diagnóstico de aracnoidocele, con relación estadística, pero no se pudo identificar RP; una frecuencia superior fue la observada por Gonzales- Tortosa J, que estableció la presencia de disfunción sexual en hombres con diagnóstico de aracnoidocele en un 53% (8). Teóricamente, la presencia de disfunción sexual como resultado de esta variante anatómica, puede ser multifactorial, principalmente de origen nervioso o por una alteración del eje hipotálamo-hipófisis, que provoca una disminución del deseo sexual de forma secundaria a una hiperprolactinemia o reducción de los niveles de testosterona (39).

Por otro lado, en relación a las comorbilidades y el análisis bivariado se encontró que el 53.3% de pacientes con aracnoidocele fueron diagnosticados de hipotiroidismo, presentando una relación estadísticamente significativa y una RP 4,88 (valor $p < 0.05$); resultados corroborados en el análisis de regresión logística, donde se observó 9,33 veces más probabilidades de desarrollar hipotiroidismo en personas que presentaron esta variante anatómica. Contrariamente, Guitelman M,



evidenció una frecuencia inferior encontrando un 22,5% de participantes con hipotiroidismo que fueron diagnosticados de aracnoidocele (13). Escudero V, en su investigación explica la presencia de hipotiroidismo como un evento secundario a un mal funcionamiento de la adenohipófisis, del mismo modo estipula su origen idiopático (40). En sincronía, al mal funcionamiento de la glándula tiroidea, se puede producir una hipertrofia compensatoria de la hipófisis para suplir la deficiencia hormonal, que posteriormente involuciona, permitiendo la formación de espacio real que puede producir un aracnoidocele de forma secundaria (41). Por otro lado, Cordero SSN, encontró valores de T4 significativamente menores en relación al grado de aracnoidocele (38), pero, a pesar de lo estipulado Martínez J, observó que un 36% de pacientes con esta variante anatómica no presentó ninguna comorbilidad (4).

El aracnoidocele intraselar es una patología cuyo diagnóstico es complejo por sus manifestaciones muy variables, por lo que su oportuno diagnóstico es fundamental, tanto desde el punto de vista clínico como en la calidad de vida de quienes lo padecen. Por lo que la principal implicación de estudio fue determinar las características más relevantes del aracnoidocele en una población local, de manera que se pudo contribuir en el diagnóstico de esta patología de forma oportuna y certera. Además, quedan registrados datos importantes que podrían sentar las bases para futuras líneas de investigación en la problemática planteada.

La principal limitación de este estudio se centró en el número de pacientes incluidos en el análisis, pues a pesar de aplicar criterios estadísticos óptimos en el cálculo muestral, se debió considerar que para dar una mayor representatividad a la muestra la presente investigación debió realizarse en al menos dos Centros Hospitalarios.



17. CONCLUSIONES:

1. El aracnoidocele se presentó predominantemente en mujeres de mediana edad, multíparas y con sobrepeso.
2. La prevalencia encontrada en este estudio estuvo en concordancia con la bibliografía mundial, sin embargo, existen estudios con prevalencias mayores, además, se encontró principalmente aracnoidocele intraselar grado III y IV.
3. En lo referente a las manifestaciones neurológicas, visuales y endocrinas de los pacientes con diagnóstico de aracnoidocele se encontró principalmente cefalea, disminución de la agudeza visual e hiperprolactinemia, por otro lado, la comorbilidad más encontrada fue el hipotiroidismo.
4. En el análisis bivariado se encontró una relación estadísticamente significativa con la hiperprolactinemia y el hipotiroidismo, asimismo en el análisis de regresión logística se determinó que estas mismas variables contribuyeron a la presencia de aracnoidocele.

18. RECOMENDACIONES:

1. El aracnoidocele intraselar es un hallazgo clínico-radiológico muy inespecífico y con una prevalencia variable, pero que presenta gran impacto en quienes lo padecen por lo que se debe fomentar su conocimiento no solo en la comunidad radiológica sino en todos los médicos en las distintas áreas de atención para que se puedan realizar diagnósticos oportunos.
2. Ante la presencia de una paciente de sexo femenino de mediana edad, multípara y con sobrepeso que presente principalmente cefalea debe sospecharse la presencia de aracnoidocele intraselar dentro de los diagnósticos diferenciales.
3. El estándar de oro para el diagnóstico y caracterización de aracnoidocele intraselar es la resonancia magnética, sin embargo, no es de fácil acceso



por lo que es fundamental fomentar otros métodos de imagen como radiografía y tomografía de cráneo.

4. Realizar estudios en más centros médicos, con poblaciones más representativas que nos permita analizar las características del aracnoidocele en nuestra población.
5. Enfocar próximos estudios no sólo desde el punto de vista radiológico, si no desde el área clínica.



19. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Harnsberger R, Osborn A, Ross J, Moore K, Salzman K, Carrasco C, et al. ANATOMÍA RADIOLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO, Imagen Anatómica-Cerebro-Columna-Cabeza y Cuello. 1.^a ed. España, Madrid: Marbán Libros; 2012. I-86/I-97.
2. Roa E, Torres M, Carretero M. ANATOMIA Y PATOLOGÍA DE LA HIPÓFISIS: HALLAZGOS EN RM [Internet]. SERAM 2010. [citado 23 de mayo de 2020]. Disponible en: http://seram2010.seram.es/modules.php?name=posters&file=viewpaper&idpaper=837&idsection=2&in_window=&forpubli=&viewAuthor=
3. Salinas BI, Goñi BM, Martínez IE, Laborda DG, Vicente ORS, Arza JM. Anatomía y patología de la región selar y yuxtaselar [Internet]. SERAM 2014 PosterNG. SERAM 2014; 2014 [citado 22 de mayo de 2020]. Disponible en: https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=123326
4. Martínez J, Cuba L, Álvarez I. Incidencia del aracnoidocele intraselar primario por resonancia magnetica | Martínez López | Revista Cubana de Tecnología de la Salud. Oct-Diciembre 2017. 8(4):2218-6719.
5. Guinto-Balanzar G, Mercado-Atri M, Guinto-Balanzar P, Nishimura-Meguro E, Abdo-Toro M, Aréchiga-Ramos N. Remodelación selar: una opción quirúrgica para el síndrome de la silla turca vacía primaria. 2008;144(1):8.
6. Boleaga B, Guzmán-Nuñez E. Aracnoidocele intrasillar. Clasificación. Anales de Radiología Mexico. diciembre de 2008;4:219-24.
7. De la Concepción V, Aguila H, Alomá D. Aracnoidocele selar como causa de hiponatremia severa. Presentacion de un caso y revisión de la literatura. Finlay. 9 de octubre de 2017;7(3):213-8.



8. Gonzales-Tortosa J. Silla turca vacía primaria: clínica, fisiopatología y tratamiento. 2009. 28 de octubre de 2008;20:132-51.
9. Maira G, Anile C, Mangiola A. Primary empty sella syndrome in a series of 142 patients. *J Neurosurg.* noviembre de 2005;103(5):831-6.
10. Necochea Y, Loja D, Aviles R, Vilca M. Empty sella turcica and hypopituitarism. *Rev Medica Hered.* abril de 1998;9(2):84-8.
11. Davis S, Kaye AH. A dynamic pressure study of spontaneous CSF rhinorrhea in the empty sella syndrome. Case report. *J Neurosurg.* enero de 1980;52(1):103-5.
12. Spaziante R, de Divitiis E, Stella L, Cappabianca P, Genovese L. The empty sella. *Surg Neurol.* 1 de diciembre de 1981;16(6):418-26.
13. Guitelman M, García Basavilbaso N, Vitale M, Chervin A, Katz D, Herrera J, et al. Silla turca vacía primaria (STVP): estudio de 117 casos. *Rev Argent Endocrinol Metab.* septiembre de 2011;48(3):143-8.
14. Sotomayor A, Olondo M, Zufiría O, Berenguer J, Pujol T. RM de la región selar: Revisión de la anatomía, alteraciones del desarrollo, patología neoplásica, procesos infecciosos-inflamatorios, granulomatosos y lesiones vasculares. [Internet]. SERAM 2012 / S-0331. 24-28 Mayo [citado 22 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1594/seram2012/S-0331>
15. Dedov II, Zenkova TS, Mel'nichenko GA, Belichenko OI, Fedina ID. The potentials of magnetic resonance tomography in the diagnosis of the "empty" sella turcica. *Neurosci Behav Physiol.* mayo de 1994;24(3):229-33.
16. Auer MK, Stieg MR, Crispin A, Sievers C, Stalla GK, Kopczak A. Primary Empty Sella Syndrome and the Prevalence of Hormonal Dysregulation. *Dtsch Arzteblatt Int.* 16 de 2018;115(7):99-105.



17. De Marinis L, Bonadonna S, Bianchi A, Maira G, Giustina A. Primary empty sella. *J Clin Endocrinol Metab.* septiembre de 2005;90(9):5471-7.
18. Cano Riaño HD, Ramírez Pedroza LV, Plata Cabana LM, Theran León JS. Prevalencia de silla turca vacía en una población colombiana y su relación con la edad, el sexo y el número de gestaciones. *Rev Colomb Radiol.* 2018;4908-14.
19. Hernandez Hesiquio E. SILLA TURCA VACIA PRIMARIA Y GRADOS DE SEVERIDAD MEDIANTE LA CLASIFICACION POR RESONANCIA MAGNETICA [Internet]. [Mexico]: UNIVERSIDAD VERACRUZANA; 2014. Disponible en: <https://www.uv.mx/favem/files/2013/01/TESIS-EDITH-HERNANDEZ-HISQUIO.pdf>
20. Hernandez-Gonzales G, Alvarez- Sanchez M, Jordan- Gonzales J, Valdes-Urrutia L, Melie- Garcia L, Valdes- Sosa P. Prevalencia de hallazgos incidentales en las imágenes de Resonancia Magnética: Proyecto Cubano de Mapeo Cerebral Humano. Septiembre- Diciembre 2012. 5 de julio de 2012;43(3):1-6.
21. Kaufman B. The «empty» sella turcica--a manifestation of the intrasellar subarachnoid space. *Radiology.* mayo de 1968;90(5):931-41.
22. Sage MR, Blumbergs PC. Primary empty sella turcica: A radiological–anatomical correlation. *Australas Radiol.* 2000;44(3):341-8.
23. Ranganathan S, Lee SH, Checkver A, Sklar E, Lam BL, Danton GH, et al. Magnetic resonance imaging finding of empty sella in obesity related idiopathic intracranial hypertension is associated with enlarged sella turcica. *Neuroradiology.* agosto de 2013;55(8):955-61.
24. Guggiana MF, olmos CV, García MC, Peynado EMN, López ABV. Hipófisis. Anatomía y principal patología tumoral. [Internet]. SERAM 2014 PosterNG. SERAM 2014; 2014 [citado 23 de mayo de 2020]. Disponible en:



https://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=124120

25. 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]. *Cir Cir.* diciembre de 2015;83(6):459-66.
26. Bianconcini G, Bragagni G, Bianconcini M. [Primary empty sella syndrome. Observations on 71 cases]. *Recenti Prog Med.* febrero de 1999;90(2):73-80.
27. Guinto G, Nettel B, Hernández E, Gallardo D, Aréchiga N, Mercado M. Osseous Remodeling Technique of the Sella Turcica: A New Surgical Option for Primary Empty Sella Syndrome. *World Neurosurg.* 1 de junio de 2019;126:e953-8.
28. Chiloiro S, Giampietro A, Bianchi A, Tartaglione T, Capobianco A, Anile C, et al. DIAGNOSIS OF ENDOCRINE DISEASE: Primary empty sella: a comprehensive review. *Eur J Endocrinol.* diciembre de 2017;177(6):R275-85.
29. Gao H, Gu YY, Qiu M cai. Autoimmune hypophysitis may eventually become empty sella. *Neuro Endocrinol Lett.* 2013;34(2):102-6.
30. Hardjasudarma M, White KE, Nandy I, Burns PL. Sellar Emptiness on Routine Magnetic Resonance Imaging: *South Med J.* marzo de 1994;87(3):340-3.
31. Gómez Domínguez J. Prevalencia y caracterización del aracnoidocele intraselar como hallazgo incidental en pacientes derechohabientes al ISSSTEP. noviembre de 2019 [citado 1 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9926>
32. Abreu A, Mora DFS, López GA, Rivera WA, Patiño M. Síndrome de la silla turca vacía o aracnoidocele intraselar: una revisión de la literatura. *Rev Colomb Salud Libre.* 2020;15(1):e417618-e417618.



33. BRISMAN R, HUGHES JEO, HOLUB DA. Endocrine Function in Nineteen Patients with Empty Sella Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 1 de marzo de 1972;34(3):570-3.
34. Arroyo Zayas C. 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. 2021 [citado 3 de abril de 2022]; Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/110950>
35. Saindane AM, Lim PP, Aiken A, Chen Z, Hudgins PA. Factors Determining the Clinical Significance of an “Empty” Sella Turcica. *Am J Roentgenol.* mayo de 2013;200(5):1125-31.
36. Barzaghi LR, Donofrio CA, Panni P, Losa M, Mortini P. Treatment of empty sella associated with visual impairment: a systematic review of chiasmepexy techniques. *Pituitary.* 1 de febrero de 2018;21(1):98-106.
37. Tsukiyama A, Hattori Y, Tahara S, Ishisaka E, Morimoto D, Oyama K, et al. New Technique for Chiasmepexy Using Iliac Crest Bone Graft: 2 Cases of Visual Impairment Caused by Empty Sella Syndrome. *World Neurosurg.* 1 de noviembre de 2017;107:1051.e19-1051.e25.
38. Cordero SSN, Yero AH, Perez FS. Alteraciones hormonales en pacientes con síndrome de silla turca vacía. *MediCiego [Internet].* 2006 [citado 1 de febrero de 2022];12(2). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2441>
39. Sánchez Ramos A, Godino Duran JA, Oliviero A. Disfunción eréctil de origen neurológico. *Arch Esp Urol Ed Impresa.* octubre de 2010;63(8):603-9.



40. Escudero V de la CG, Consuegra HÁ, Fortún DA. Aracnoidocele selar como causa de hiponatremia severa. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Rev Finlay. 20 de julio de 2017;7(3):213-8.
41. Delgado-Hernández A, Verduzco-Mendoza A, Luna-Reyes FA, Márquez-Palacios S, Arch-Tirado E. Análisis de la probabilidad conjunta y a posteriori entre aracnoidocele selar primario, sus comorbilidades y enfermedad audiovestibular. Cir Cir. 1 de noviembre de 2015;83(6):459-66.

**20. ANEXOS****20.1. ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la consulta	Biológica Cronológica	Años cumplidos registrados en la historia clínica	<i>Númerica:</i> 10 a 19 20 a 29 30 a 39 40 a 49 50 a 59 60 a 69 70 y más
SEXO	Características fenotípicas que diferencian entre hembra y varón	Biológica	Sexo registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> Femenino Masculino
PARIDAD	Estado de fertilidad de una mujer	Biológica	Número de hijos registrados en la historia clínica	<i>Nominal:</i> <i>EN CASO DE SER MUJER:</i> Nulípara Primípara Multípara
ESTADO NUTRICIONAL	Clasificar el estado ponderal de los pacientes según el índice de masa corporal	Biológica	Peso (kg) /Talla ² registrado en la historia clínica	<i>Ordinal (8):</i> Normal: 20-25 Sobrepeso: 25-30



				Obesidad tipo I: 30-35 Obesidad tipo II: 35-40 Obesidad mórbida: >40
RESONANCIA MAGNETICA DE CRANEO Y DE SILLA TURCA	Herramienta imagenologica que usa un imán y ondas de radio para examinar órganos y estructuras internas	Equipo	Estudio imagenologico realizado que se encuentra registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> Resonancia magnética de cráneo Resonancia magnética de silla turca.
ARACNOIDOCELE INTRASELAR	Herniación diafragma sellar que permite el ingreso de la capa aracnoides y líquido cefalorraquídeo donde normalmente se alberga la hipófisis.	Biológica fisiológica	Condición neurológica de hallazgo incidental registrado en la historia clínica	<i>Categorica:</i> <i>Grados:</i> <i>I: 25%</i> <i>II: 50%</i> <i>III: 75%</i> <i>IV: 100% (6)</i>
SINTOMAS VISUALES	Sintomatología de origen visual asociado al aracnoidocele	Biológica fisiológica	Consecuencia de un aracnoidocele intraselar registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> -Disminución de agudeza visual -Hemianopsia bitemporal -Reducción de campos visuales con (mancha negra) -Ninguno



SINTOMAS NEUROLOGICOS	Sintomatología de origen neurológico asociado al aracnoidocele.	Biológica fisiológica	Consecuencia de un aracnoidocele intraselar registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> -Cefalea -Alteraciones mentales -Ninguna
PATOLOGIA ENDOCRINA	Patología endocrina asociada al aracnoidocele	Biológica fisiológica	Consecuencia de un aracnoidocele intraselar registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> -Alteraciones menstruales -Disfunción sexual -Galactorrea -Hiperprolactinemia -Diabetes insípida -Ninguna
COMORBILIDADES	Uno o más trastornos o enfermedades que un paciente sufre al mismo tiempo.	Biológica fisiológica	Patología asociada al aracnoidocele intraselar registrado en la historia clínica	<i>Nominal:</i> -Vértigo -Hipoacusia -Hipertensión arterial -Hipofisitis autoinume -Otras: defina cual

20.2. ANEXO N°2: FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS:



RELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS RADIOLÓGICOS DEL ARACNOIDOCELE INTRASELAR CON LA SINTOMATOLOGÍA EN PACIENTES MAYORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA DE ENERO DE 2015 A DICIEMBRE DE 2019.

HISTORIA CLINICA	
------------------	--

FECHA DE RECOLECCIÓN: _____

DATOS DE FILIACION:

EDAD: _____ **AÑOS** **SEXO:** **MASCULINO** _____

FEMENINO _____

TALLA: _____ **PESO:** _____ **IMC:** _____

EN CASO DE SER FEMENINO:

NUMERO DE EMBARAZOS	
---------------------	--

ESTUDIO REALIZADO, MARCAR CON UNA X:

RESONANCIA MAGNETICA DE CRANEO	
RESONANCIA MAGNETICA DE SILLA TURCA	

EN CASO DE PRESENTAR ARACNOIDOCELE INTRASELAR, SEÑALE EL TIPO:

I: 25%	
II: 50%	
III: 75%	
IV: 100%	

SINTOMAS VISUALES:

DISMINUCIÓN DE AGUDEZA VISUAL	
-------------------------------	--



HEMIANOPSIA BITEMPORAL	
REDUCCIÓN DE CAMPOS VISUALES CON (MANCHA NEGRA)	
NINGUNO	

SINTOMAS NEUROLOGICOS:

CEFALEA	
ALTERACIONES MENTALES	
NINGUNA	

PATOLOGIA ENDOCRINA:

ALTERACIONES MENSTRUALES	
DISFUNCIÓN SEXUAL	
GALACTORREA	
HIPER-PROLACTINEMIA	
DIABETES INSIPIDA	
NINGUNA	

COMORBILIDADES (MARQUE CON UNA X):

VERTIG
O

HIPOACUSIA

HIPERTENSIO
N ARTERIAL

HIPOFISITI
S
AUTOINUM
E

-OTRAS: DEFINA CUAL:

20.3. ANEXO N°3: APROBACIÓN DEL PROTOCOLO POR COBIAS:



Oficio Nro. UC-COBIAS-2020-306

Cuenca, 28 de septiembre de 2020

Estimada
Sonia Maria Tosi Murillo
Investigadora Principal

De mi consideración:

El Comité de Bioética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca, le informa que su protocolo de investigación 2020-146EO-PT-IM: "Relación entre los hallazgos radiológicos del Aracnoidocele intraselar con la sintomatología en pacientes mayores de 10 años atendidos en el servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga. Enero 2015 - Diciembre 2019" ha sido APROBADO, en la sesión ordinaria N° 118 con fecha 28 de septiembre de 2020.

El protocolo se aprueba, en razón de que cumple con los siguientes parámetros:

- Los objetivos planteados en el protocolo son de significancia científica con una justificación y referencias.
- Los datos serán manejados considerando los principios de beneficencia, equidad, justicia y respeto a los demás.
- En el proyecto se definen medidas para proteger la privacidad y confidencialidad de la información del estudio en sus procesos de manejo y almacenamiento de datos.
- En el protocolo se detallan las responsabilidades de la investigadora.
- La investigadora principal del proyecto ha dado respuesta a todas las dudas y realizado todas las modificaciones que este Comité ha solicitado.

Los documentos que se revisaron y que sustentan este informe incluyen:

- Anexo 1. Solicitud de aprobación.
- Anexo 2. Protocolo.
- Anexo 3. Declaración de confidencialidad.

Esta aprobación tiene una duración de un año (365 días) transcurrido el cual, se deberá solicitar una extensión si fuere necesario. En toda correspondencia con el Comité de Bioética favor referirse al siguiente código de aprobación 2020-146EO-PT-IM. Los miembros del Comité estarán dispuestos durante el desarrollo del estudio a responder cualquier inquietud que pudiere surgir tanto de los participantes como de los investigadores.



Es necesario que se tome en cuenta los siguientes aspectos:

1. El Comité no se responsabiliza por cualquiera de los posibles eventos por el manejo inadecuado de la información, lo cual es de entera responsabilidad de la investigadora principal; sin embargo, es requisito informar a este Comité sobre cualquier novedad, dentro de las siguientes 24 horas.
2. El Comité de Bioética ha otorgado la presente aprobación con base en la información entregada y la solicitante asume la veracidad, corrección y autoría de los documentos entregados.
3. De igual forma, la solicitante es responsable de la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.

Cabe recalcar que el tiempo de revisión del protocolo por parte del COBIAS se contabiliza desde que el investigador principal ha emitido todos los documentos completos solicitados para la revisión por parte de este Comité.

Se le recuerda que se debe informar al COBIAS-UCuenca, el inicio del desarrollo de la investigación aprobada y una vez que concluya con el estudio debe presentar un informe final del resultado a este Comité.

Atentamente,

Dr. José Ortiz Segarra, PhD.
Presidente del COBIAS-UCuenca

20.4. ANEXO N°4: APROBACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA POR EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA:

IESS INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, con fecha 02 de Septiembre del presente año, recibo documento.

FECHA DE RECEPCIÓN	02/09/2020
FECHA DE ACEPTACIÓN	05/09/2020
FIRMA DE APROBACIÓN:	
REVISADO POR:	Md. D.
TÍTULO	Relación entre los hallazgos radiológicos del aracnoidocelo intraselar con la sintomatología en pacientes mayores de 10 años atendidos en el servicio de imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga. Enero 2015 -Diciembre 2019.
CONTENIDO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	Julio 2021.
AUTOR	Sonia María Tosi Murillo 1713503397
CORREO ELECTRÓNICO	sonia_tosi@hotmail.com
DIRECCIÓN	Chile 1-123 y Bolivia
TELÉFONO	2816533
CELULAR	0999975800

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

DOMENICA PINOS FACCHIN

Sonia María Tosi Murillo
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayán y Pacto Andino Consultador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación. Telf: 07 2864698 E-mail: rovisis.medica.hjca@gmail.com

20.5. ANEXO N°5: APROBACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION DE URKUND:

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: 2020-07-02-STOSI-IMAGENOLOGIA.docx (D75945261)
Submitted: 7/3/2020 1:31:00 AM
Submitted By: sonia_tosi@hotmail.com
Significance: 2 %

Sources included in the report:

1A_POWOSINO_SASIGA_ALEJANDRO_RICHARD_SEGUNDA_ESPECIALIDAD_2019.doc (D60132786)
https://www.anmm.org.mx/GMM/2008/m1/15_vol_144_n1.pdf

Instances where selected sources appear:

3

20.6. ANEXO N° 6: RECURSOS HUMANOS:

1. **Director:** Dr. Manuel Tenesaca, Medico Radiólogo
2. **Asesor Metodológico:** Dr. Patricio Beltrán.

3. **Autor:** Md. Sonia María Tosi Murillo

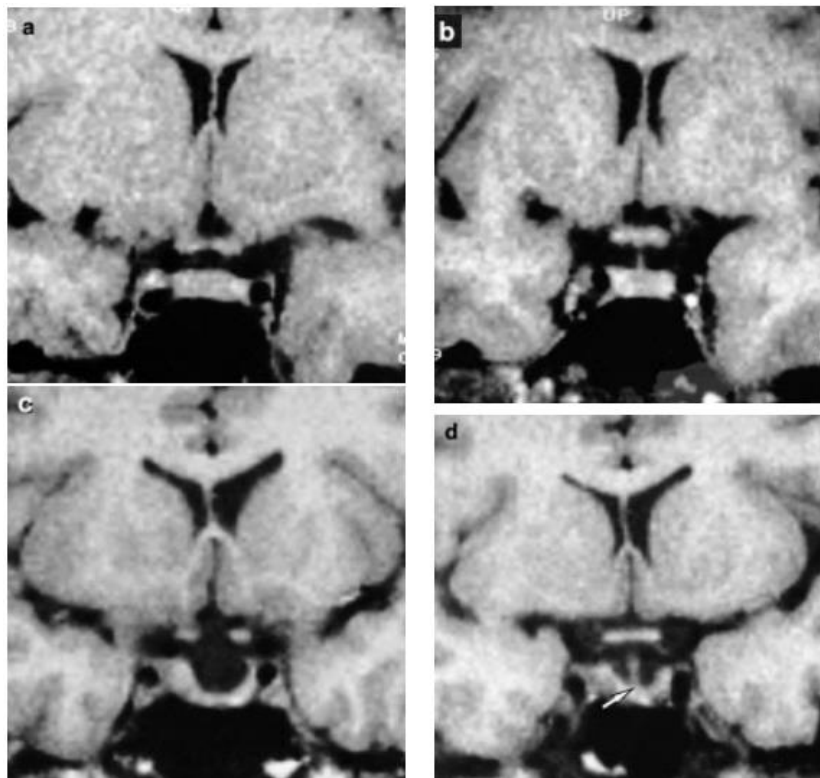
20.7. ANEXO N°7: RECURSOS MATERIALES:

1. Material de papelería
2. Computadora portátil
3. Automóvil propio

21. ANEXO DE IMÁGENES:

21.1. TIPOS DE ARACNOIDOCELE INTRASELAR POR IMAGEN:

ANEXO N°1



Estudio de resonancia magnética ponderado en T1 en dos pacientes. (a,b) en presencia de un diafragma completo, la cisterna supraselar no se extiende por debajo de la línea diafragmática, (c) pero en presencia de un defecto grande se muestra una gran cisterna intraselar con compresión de la región posterior de la glándula pituitaria y (d) se demuestra baja fijación del infundíbulo.

Fuente: Sage MR, Blumbergs PC. Primary empty sella turcica: A radiological– anatomical correlation. *Australas Radiol.* 2000;44(3):341-8.