Check for updates

https://doi.org/10.47993/gmb.v48i1.944

Foramen anormal en el arco posterior izquierdo, cara superior, de la vertebral del atlas, con respecto al hallazgo de un caso

Abnormal foramen in the left posterior arch, superior face, of the vertebral of the atlas, a case report

Ivan Jesus Ayala Morejon[1], *Sofia Aelin Garcia Meneses*[2]

Recibido el
12 de septiembre de 2024
Aceptado
29 de abril de 2025
[1]Docente Asistencial Anatomía Humana Universidad Domingo Savio, Cochabamba, Bolivia.
https://orcid.org/0009-0003-8936-3763.
[2]Estudiante de Medicina, 2 Año Carrera de Medicina, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.
https://orcid.org/0009-0003-6215-6377
sofiagarcia7674@gmail.com
***Correspondencia:**
Ivan Jesus Ayala Morejon
Correo electrónico:
dr_ivan_ayala_@hotmail.com
DOI:
https://doi.org/10.47993/gmb.v48i1.944

Resumen

El atlas presenta dos masas laterales unidas por dos arcos, se describen en la literatura osificaciones ectópicas, que formarán muchas veces conductos o forámenes inusuales, es así, que se allá presente una variación en una pieza ósea, en la Universidad domingo Savio sede Cochabamba-Bolivia, C1 irregular y su descripción radica en su potencial para causar problemas neurológicos, trastornos de la postura y dolor crónico en el cuello, Además, estas irregularidades pueden comprometer la movilidad del cuello y problemas vasculares por compresión sobre la arteria vertebral, que pueden generar una embolia o hasta la muerte.

Palabras claves: atlas, vértebras cervicales, foramen anormal, arteria vertebral.

Abstract

The atlas has two lateral masses joined by two arches, ectopic ossifications are described in the literature, which will often form unusual ducts or foramina, thus, a variation is present in a bone piece, at the Domingo Savio University, Cochabamba-Bolivia headquarters, C1 irregular and its description lies in its potential to cause neurological problems, posture disorders and chronic neck pain, In addition, these irregularities can compromise neck mobility and vascular problems due to compression on the vertebral artery, which can generate an embolism or even death.

Keywords: atlas, cervical vertebrae, abnormal foramen, vertebral artery.

El atlas, está formado por dos masas laterales unidas por dos arcos, uno anterior y otro posterior. El arco anterior cóncavo anteriormente, nace en toda la anchura de la cara posterior de las masas laterales, se aprecia inmediatamente detrás de las masas laterales y sobre su cara superior un canal transversal por el que pasan el primer nervio cervical y la arteria vertebral[1].

El segmento suboccipital (atloidea) de la arteria vertebral discurre a través de un surco en el arco posterior del atlas antes de ingresar a la cavidad craneal mediante el foramen magno. El segmento craneal de la arteria vertebral proporciona ramas a la médula oblongada y la médula espinal, así como porciones del cerebelo y la duramadre de la fosa posterior craneal. En la parte inferior del puente, las arterias vertebrales se fusionan para crear la arteria basilar, que contribuye en la formación del círculo arterial cerebral[2].

Considerando el recordatorio anatómico normal previo, se describen en la literatura osificaciones ectópicas, que formarán muchas veces conductos o forámenes inusuales, mismos que si se encuentran alrededor de tejidos blandos, pueden dar como resultado patologías compresivas, que se manifestaran de diferentes signos y síntomas en la parte clínica. En la vejez, las calcificaciones de tejidos como las arterias son muy frecuentes. La afección compresiva, por osificaciones inusuales en el surco de la arteria vertebral del atlas; facilita la formación de trombos que se manifiestan como embolias, con signos de hipotensión endocraneana, como trombosis de la arteria basilar[3].

Presentación del caso

La presente variación fue hallada en una pieza ósea, perteneciente a la Universidad Domingo Savio sede Cochabamba-Bolivia, realizando la correspondiente valoración a cargo del autor principal, se compara la estructura normal, con la presente vertebra anormal en el surco de la arteria vertebral.

Mediante la observación de las estructuras que componen a las vértebras cervicales, se reconocen dos estructuras anormales, no correspondientes a la anatomía normal de la pieza anatómica en estudio.

Se presenta como figura Nº 1. una vertebra C1 con detalles normales correspondientes a dicha vertebra.

En la figura Nº 2. se aprecia la presencia del foramen y una osificación incompleta encerradas en círculos rojos.



Figura 1: Vertebra C1 con detalles normales
Fuente: elaboración propia, 2024



Figura 2: Vertebra C1 con detalles normales
Fuente: elaboración propia, 2024

Discusión

El hallazgo de una vértebra C1 irregular es de gran importancia en el campo de la medicina y la anatomía, ya que puede tener implicaciones significativas para la salud y el bienestar de una persona. La vértebra C1, también conocida como atlas, es la primera vértebra cervical y desempeña un papel crucial en la estabilidad y funcionalidad del cuello. Además de ser el lugar donde una de las ramas arteriales para la irrigación de encéfalo, que asciende y gira, sobre su arco posterior de dicha vertebra.

La importancia de identificar una vértebra C1 irregular radica en su potencial para causar problemas neurológicos, trastornos de la postura y dolor crónico en el cuello, Además, estas irregularidades pueden comprometer la movilidad del cuello y limitar la capacidad de realizar movimientos normales como lo hacen los osteofitos, y otras alteraciones que se dan sobre el surco de la arteria vertebral comprometiendo el flujo sanguíneo cerebral, y afectar la calidad de vida de una persona.

Es así por ejemplo que el flujo sanguíneo cerebral total es de 750 ml/min de los cuales 550ml/min que pasa por la carótida interna y de 200ml/min por la arteria vertebrobasilar[4].

Si la afección ósea implica territorio vertebro-basilar. El síntoma más frecuente es el vértigo, son particularmente frecuentes en personas añosa y se presente, con perdidas del equilibrio, y caídas al suelo por fallo súbito de las piernas, como si se hubiera perdido, sin aviso y de repente, el tono muscular que mantiene el cuerpo erguido. Puede existir cefalea, que frecuentemente es nucal, y en el 10% de los pacientes se observan hemidéficit motores o sensitivos[5].

Estos conductos o forámenes ectópicos no solo pueden afectar a la arteria vertebral, sino que también a ramas anteriores de las primeras raíces cervicales en particular la rama espinal de C1. Ubicada junto a la arteria vertebral por encima del arco posterior del atlas[6].

La plexopatía cervical, se debe habitualmente al daño de una rama superficial o profunda, las causas pueden ser por compresiones sostenidas, en caso de ramas sensitivas el daño se traducirá en parestesias e hipoestesias, en el área servida por esa rama; cuando son ramas motoras es posible encontrar dificultad en la rotación de la cabeza por paresia muscular[6].

Solo basta recordar los músculos inervados por C1 y la parte de los dermatomas a los cuales se dirigirá dicho nervio.

Al presentar este tipo de casos antomoclinicos, toma relevancia muchos de los conceptos anatómicos en la explicación de la fisiopatología de las diferentes enfermedades o dolencias.

Conclusiones

Los médicos deben ser conscientes de la presencia de esta y otras alteraciones morfológicas, este agujero óseo anormal, al comprimir la arteria vertebral, por una osificación alrededor de ella, conlleva a pensar en la calidad de vida que tubo el paciente, pudiendo presentar la semiología, presentada en este articulo, al comprimir flujo de la arteria vertebral y traducirse en síntomas que afecten áreas donde se distribuía dicho flujo sanguíneo como puente mesencefálico, medula espinal, y producir vértigo paresias y parestesias e incluso dolor de cabeza por la hipoxia que puede representar la disminución de flujo sanguíneo cerebral.

Las lesiones aterotrombóticas se suelen establecer en este segmento de la arteria vertebral comprimido, por ende, es posible que un accidente cerebrovascular, debute con sincope, vértigo, y hemiplejia alterna, si dicho trombo migrase, se dirigiría a la arteria basilar, comprometiendo cerebelo, bulbo raquídeo, puente, llevando riesgo mucho mayor, por la función que desempeñan dichas áreas neurológicas.

Es, y será fascinante asociar los conocimientos anatómicos, y de diferentes ramas básicas, con el semiológico clínico, y fisiopatológico de muchas dolencias, y logrará establecer diagnósticos con dichos conceptos.

Referencias bibliográficas

1. Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. 11ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2005. p. 117–118.
2. Moore KL, Agur AM, Dalley AF. Fundamentos de anatomía con orientación clínica. 8ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2018. p. 1812–1814.
3. Kasper D, Hauser S, Jameson JL, Fauci A, Longo D, Loscalzo J. Harrison. Principios de medicina interna. 21ª ed. Vol. 1. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana; 2022. p. 3159–3738.
4. Gonzales O. Neuroanatomía. 6ª ed. La Paz: Editorial Serrano; 2024. p. 196.
5. Calatayud V. Neurocirugía elemental. Rev Univ Zaragoza. 2003; (Zaragoza).
6. Silberman FS. Ortopedia y traumatología. México: Médica Panamericana; 2018.