

**Aportaciones al Conocimiento  
sobre las Medidas Normales  
del Sistema Ventricular Cerebral Humano  
mediante Tomografía Computerizada**

Alfonso González-Cruz Soler

Trabajo de Investigación 2010

# ÍNDICE

1. Resumen	Pág. 1
2. Introducción.	
• Propósito del trabajo.	Pág. 2
• Recuerdo anatómico.	Pág. 3
• Recuerdo radiológico.	Pág. 9
3. Material y métodos.	
• Pacientes.	Pág. 11
• Equipo de Tomografía Computerizada.	Pág. 13
• Referencias de medidas	Pág. 16
4. Resultados.	
• Resultados estadísticos.	Pág. 21
• Representación gráfica.	Pág. 27
5. Discusión.	Pág. 39
6. Conclusiones.	Pág. 46
7. Bibliografía.	Pág. 47
8. Anexo 1.	Pág. 49

## RESUMEN

Se ha realizado un estudio retrospectivo desde Enero a Diciembre de 2009, de tomografías computerizadas craneales de 511 adultos sanos (256 hombres, 255 mujeres), seleccionando los estudios con hallazgos considerados dentro de la normalidad.

En el estudio de las mismas, hemos realizado un análisis morfométrico del sistema ventricular, midiendo los diámetros de los distintos ventrículos, así como los del córtex cerebral. Hemos distribuido los pacientes por grupos de edad y sexo, y obtenido unos parámetros estadísticos descriptivos para cada uno de estos grupos. El análisis estadístico reveló unos valores medios y desviaciones típicas, sin diferencias significativas en cuanto al sexo, sin embargo, apreciamos una clara tendencia al aumento del diámetro tanto de las astas frontales como del diámetro transversal del cuerpo de los ventrículos laterales, en relación con la edad, que podrían ser atribuibles al propio proceso involutivo asociado al incremento de la edad. También observamos un aumento del diámetro transversal del tercer ventrículo con la edad. El resto de parámetros estudiados, no presentaron variaciones importantes con la edad.

# INTRODUCCIÓN

## 1. Propósito del trabajo.

La interpretación de imágenes de TC cerebral es una de las tareas más comunes del médico especialista en Radiodiagnóstico, ya sea el residente de primer año como el neurorradiólogo subespecializado.

En muchas ocasiones, en la práctica clínica diaria, nos encontramos con la cuestión de si los ventrículos se encuentran dilatados. Muchas veces tenemos una respuesta clara, pero en otras la solución no es tan sencilla, ya que aunque sí coincide un sentir general sobre la normalidad, no existen unas tablas de medidas universales sobre tamaños y morfologías; si mostramos una exploración de TC cerebral a varios neurorradiólogos, lo más normal es que la mayoría coincidan en el informe; pero hay ocasiones en las que la concordancia entre la clínica y los hallazgos radiológicos no es plena, y es en este momento donde surgen las dudas.

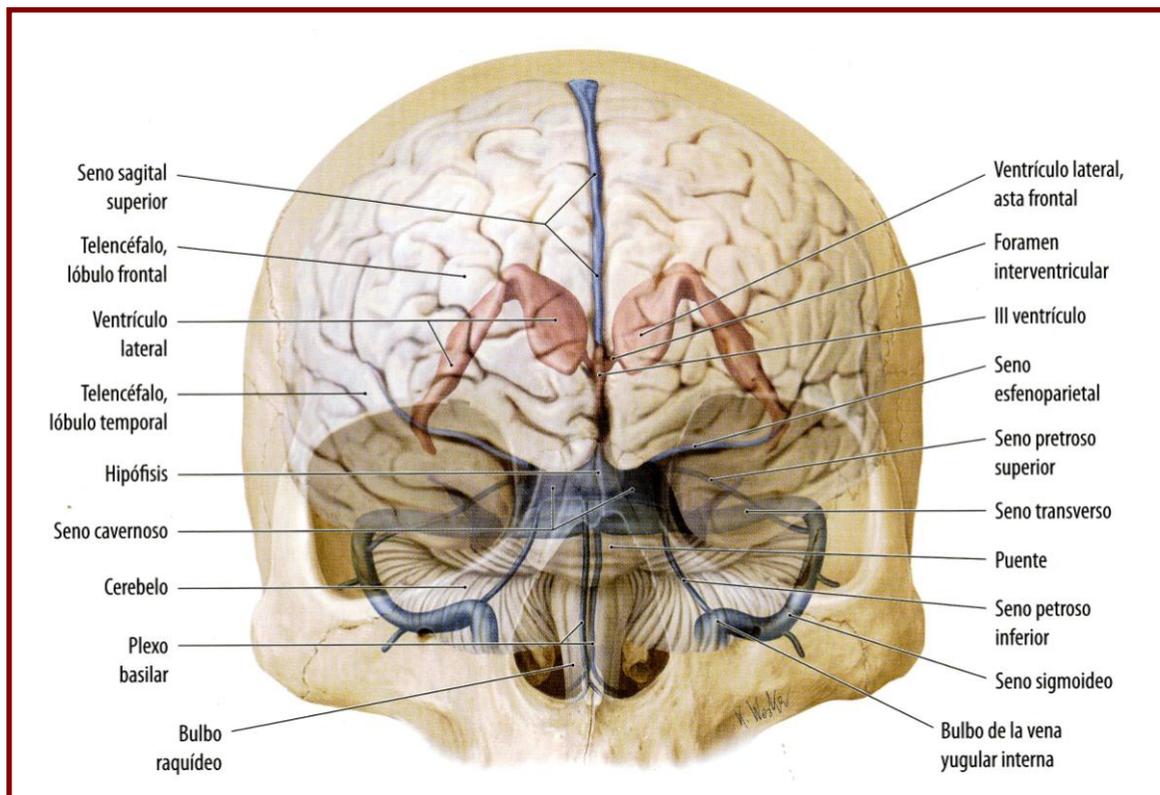
Estas son las motivaciones que nos han llevado a realizar el presente trabajo, en el que vamos a tratar de establecer una serie de parámetros para medir el sistema ventricular humano, de manera que podamos llegar a unas “medidas normales”, que puedan permitirnos salir de ese tesitura en la que nos hemos visto inmersos en más de una ocasión.

## 2. Recuerdo anatómico [1, 2].

### 2.1. El sistema ventricular cerebral humano.

El sistema nervioso central presenta unas relaciones específicas con un líquido que le es propio, el líquido cefalorraquídeo (LCR). Éste ocupa los espacios subaracnoideos, pero también llena otro conjunto de cavidades en la profundidad del encéfalo, los llamados ventrículos cerebrales. El LCR nace en estas cavidades, gracias al tejido coroideo, y tiene un intercambio continuo de sustancias con el líquido intersticial a través de las paredes de los ventrículos, recubiertas de epéndimo.

La frecuencia de afecciones que se pueden desarrollar en los ventrículos o las anomalías de la circulación del LCR, hace que se estudie con frecuencia su morfología, más en la actualidad, gracias a la comodidad y precisión de la TC y la RM.

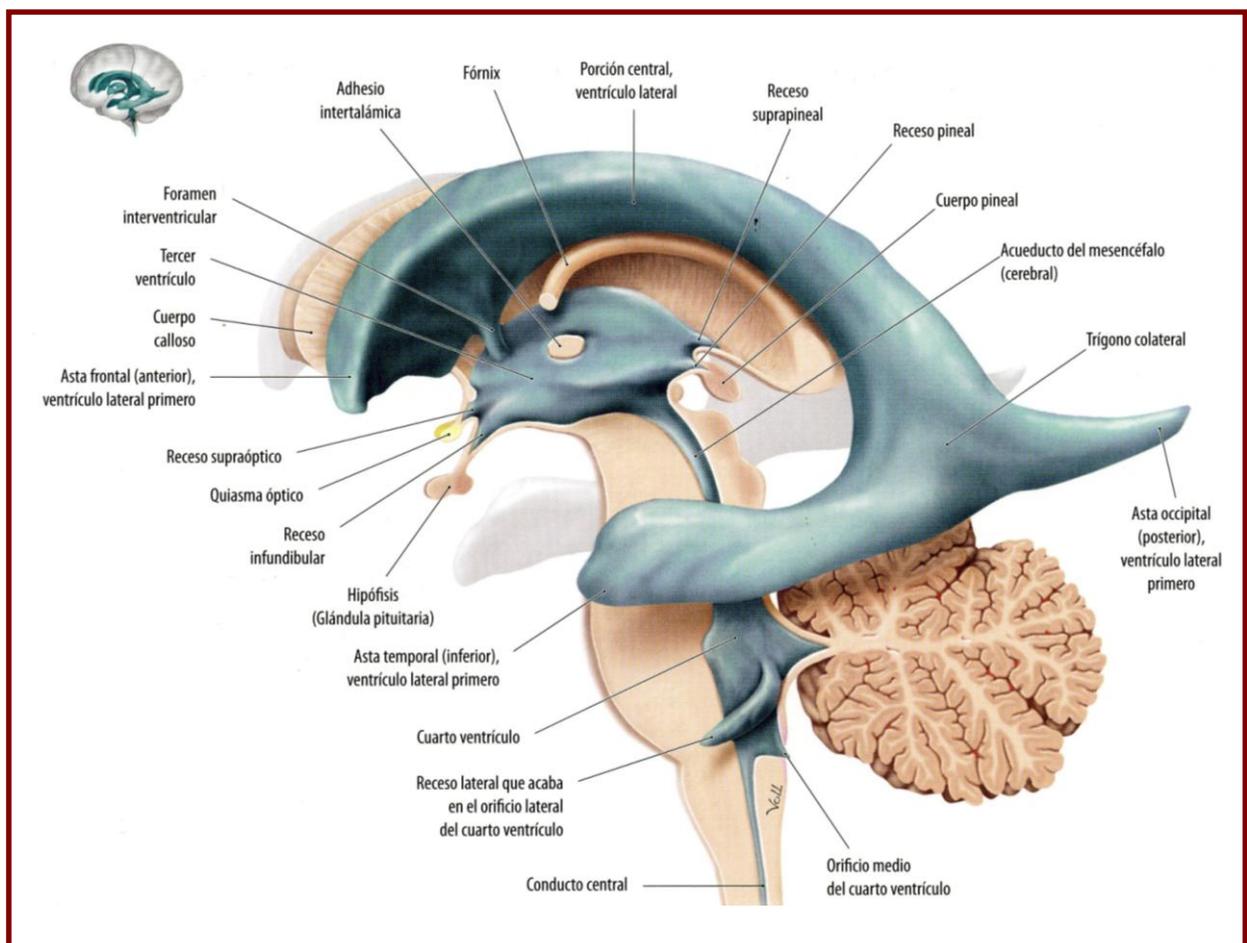


## 2.2. Los tejidos periventriculares.

### 2.2.1. El epéndimo.

El epéndimo es el tejido que recubre la pared de los ventrículos. Se pueden distinguir dos tipos de membrana endimaria:

- Una sirviendo de membrana obturatriz, participando en la constitución de la pared que separa el sistema ventricular de las cisternas subaracnoideas.
- Otra, el epéndimo, que no es más que una simple capa celular que reviste el tejido nervioso que rodea al ventrículo.

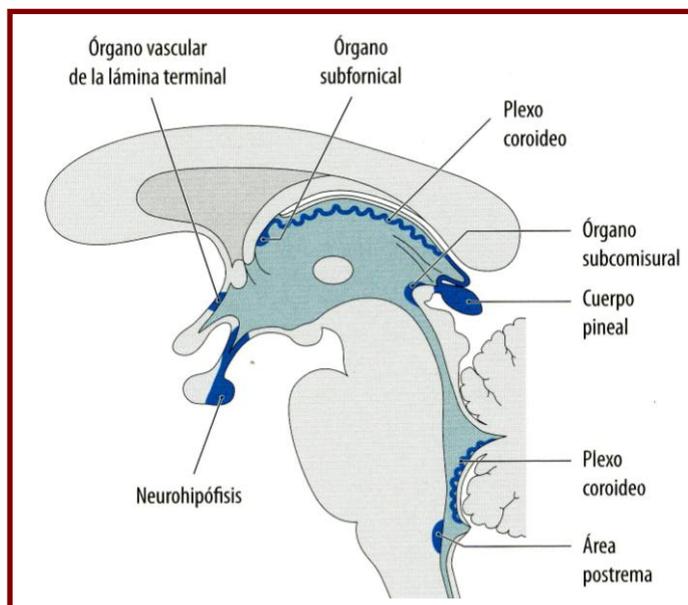


### 2.2.2. El tejido coroideo y el plexo coroideo.

El tejido coroideo corresponde a una diferenciación de la piamadre, membrana que recubre el neuroeje. Se llama membrana tectoria al tabique compuesto por la superposición del epéndimo y

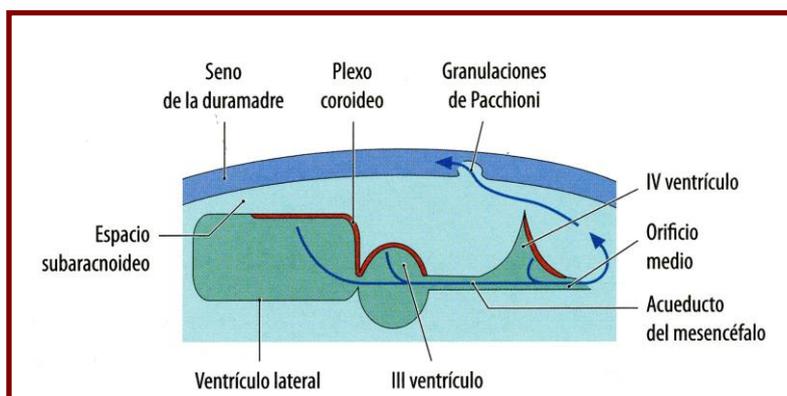
de la capa coroidea. Esta diferenciación forma los plexos coroideos, conjunto de tejido coroideo muy vascularizado, que empuja el epéndimo, invaginándose en el interior de la cavidad ventricular. Estos elementos pueden llegar a alcanzar un volumen muy importante, especialmente en los ventrículos laterales.

El plexo coroideo corresponde a múltiples vellosidades de la piamadre, que se agrupan en pelotones de color rojizo dada su importante vascularización. La superficie de éstas está constituida por microvellosidades; en este nivel es donde se forma el líquido cefalorraquídeo, que se segrega al interior de las cavidades ventriculares a través del epéndimo [1].



### 2.3. El líquido cefalorraquídeo.

El LCR tiene un volumen aproximado de 150 cc, y dos orígenes. Uno es la secreción, ya comentada, del plexo coroideo, que es continua y sin regulación precisa; el otro viene por el drenaje de líquido intersticial del tejido nervioso. La producción global sería de 500 cc cada 24 horas.

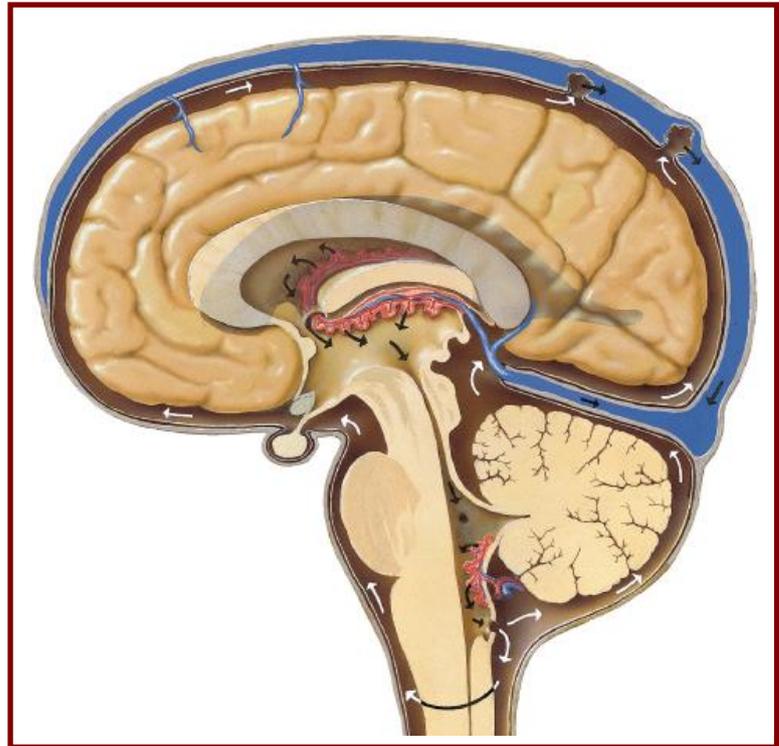


Este líquido en continua producción debe encontrarse en zonas eficaces de reabsorción. Las más importantes se encuentran en las granulaciones aracnoideas situadas en la proximidad del

seno venoso sagital superior. El circuito que sigue el LCR se inicia en los ventrículos laterales, y por los agujeros de Monro, alcanza el III ventrículo, y por el acueducto de Silvio llega al IV ventrículo; aquí se para el circuito ventricular y empieza el circuito subaracnoideo, a través de los agujeros de Magendie y Luschka.

#### 2.4. El canal epéndimario.

El canal del epéndimo se encuentra en la cavidad del tubo neural, dentro de la médula espinal. Normalmente tiene su origen en lo alto del pico del IV ventrículo, y empieza por un ligero ensanchamiento, aunque otra dilatación se encuentra en el cono terminal (ventrículo de Krause).

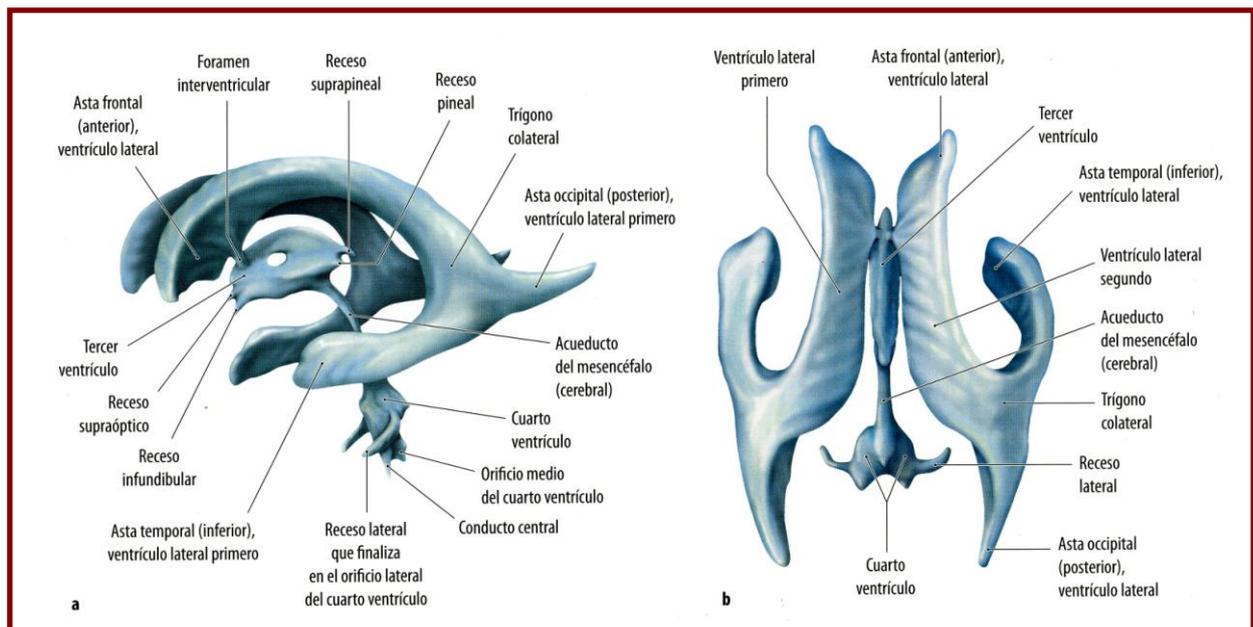


#### 2.5. IV ventrículo.

Esta cavidad es la correspondiente al bulbo y protuberancia. Por detrás esta recubierto por el cerebelo, se comunica con el III ventrículo por el acueducto de Silvio, y por bajo con las cisternas subaracnoideas, a través de la tela coroidea del IV ventrículo.

Este ventrículo se presenta bajo la forma de un cono irregular, cuya base está apoyada en la cara dorsal del tronco cerebral. Presenta cuatro ángulos característicos: el ángulo inferior, donde se comunica con el conducto epéndimario; el ángulo superior se continúa hacia el acueducto de Silvio, y los dos ángulos laterales que juegan un papel en las comunicaciones del IV ventrículo; aquí es donde encontraremos los agujeros de Luschka y de Magendie.

Los bordes superiores e inferiores siguen respectivamente los pedúnculos cerebelosos superiores e inferiores, sobre los que se apoya el techo del IV ventrículo.



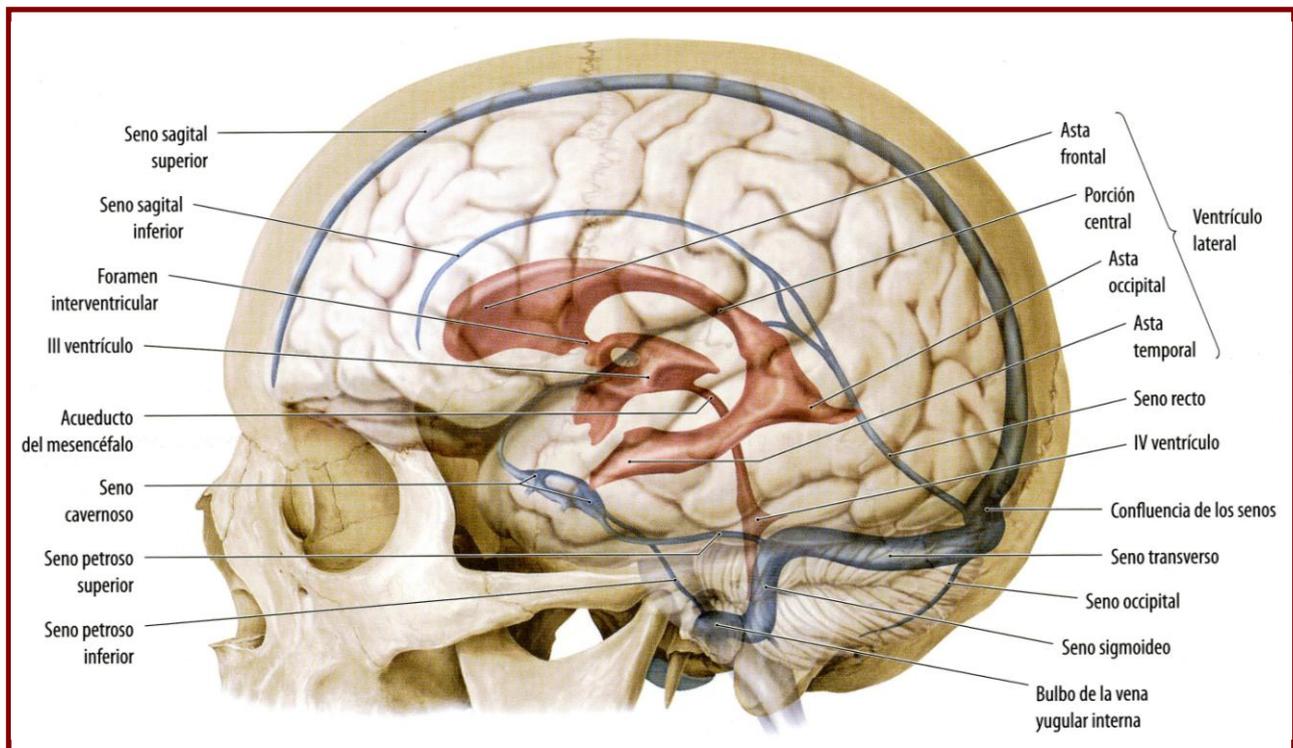
## 2.6. Acueducto de Silvio.

Se trata de una porción de canal endimario, que comunica el ángulo superior del IV ventrículo con el ángulo postero-inferior del III ventrículo.

El acueducto está tapizado por una capa endimaria y rodeado de sustancia gris; por su estrechez y trayecto es uno de los puntos débiles del sistema ventricular. La persistencia de un diafragma en su nivel, o incluso de una simple estenosis, explica las hidrocefalias, sobre todo en niños.

## 2.7. III ventrículo.

Es una hendidura central entre los dos tálamos e hipotálamos. Comunica posteriormente con el IV ventrículo por el acueducto de Silvio, y anteriormente con los ventrículos laterales a través de los agujeros de Monro.



## 2.8. Ventriculos laterales.

Son dos cavidades irregulares situadas en las partes más bajas e internas de los hemisferios cerebrales, uno a cada lado del plano medio. Están separados por el *septum pellucidum*, pero cada uno se comunica con el III ventrículo por el agujero de Monro. Están recubiertos de epéndimo y contienen líquido cefalorraquídeo. Cada ventrículo consta de un cuerpo y tres astas: frontal, occipital y temporal.

El cuerpo se extiende desde el agujero de Monro hasta el rodete del cuerpo calloso. El asta frontal se sitúa delante y ligeramente hacia fuera y abajo, entrando en el lóbulo frontal; se continúa con el cuerpo a nivel del agujero de Monro. El asta occipital se curva hacia atrás y medialmente, y entra en el lóbulo occipital; su desarrollo es variable y frecuentemente asimétrico. El asta temporal es la más larga de las tres, atraviesa el lóbulo temporal formando en su curso una curva alrededor del extremo posterior del tálamo.

### 3. Recuerdo radiológico.

Desde que a finales del año 1895, Wilhelm Conrad Roentgen descubre los rayos X, hasta hoy, la radiología ha avanzado muchísimo, con nuevas técnicas exploratorias y nuevos equipos de diagnóstico.

La radiología convencional no era suficiente para poder visualizar todas las estructuras anatómicas del cuerpo humano, con la tomografía se trataba de encontrar el medio de suprimir la superposición de imágenes en la placa radiográfica, obteniéndose una sección de la zona concreta a explorar.

Mientras que la mayoría de los métodos de exploración radiológica aportan imágenes donde las estructuras suprayacentes quedan superpuestas, la Tomografía proporciona un despliegue tridimensional de la distribución de la atenuación de los rayos X en los tejidos examinados del interior del cuerpo.

Los equipos más primitivos necesitaban mucha cantidad de radiación, lo que suponía un incremento de la dosis recibida por el paciente, con el paso del tiempo, se lograron nuevos avances técnicos, sobre todo en cuanto a estudios físicos y matemáticos se refiere, y se diseñaron los primeros aparatos, en los que el tubo y la película se desplazaban simultáneamente describiendo un arco, con el haz de rayos siempre orientado hacia el centro de la placa.

La tomografía axial transversa, fue desarrollándose en la década de los 60, como un procedimiento radiológico capaz de proporcionar un conocimiento bidimensional de las secciones transversales del cuerpo humano. El esquema de funcionamiento consistía en un tubo de rayos X y una placa ambos fijos, mientras que el paciente, sentado en un sillón, estaba sometido a un movimiento de rotación sobre el eje de giro vertical.

Poco a poco, se fue perfeccionando el sistema, hasta lograr el primer *Toshiba*, que permitía las exploraciones estando el enfermo en posición de decúbito. Este equipo estaba montado sobre el eje horizontal, y con una capacidad de giro de 0° a 360°, suponiendo un hito en la Radiología, a pesar de sus limitaciones y sus grandes dimensiones.

La introducción de las computadoras en este método de imagen tiene su origen en el principio físico de que un objeto tridimensional puede ser reconstruido a partir del juego infinito de todas sus proyecciones.

En los primeros experimentos, debido a la baja intensidad de la fuente, se necesitaron nueve días para completar una exploración; sin embargo, el procesamiento de la imagen requirió únicamente de dos horas y media de trabajo de ordenador. Con ello se consiguió una imagen reconocible.

A partir de ese momento se puede decir que comenzó una nueva etapa en el radiodiagnóstico. Se comenzó la investigación, utilizando un tubo industrial de rayos X, se usaron frutas, cerebros de buey, así como tórax y abdómenes de cerdo. Al observar las imágenes de los cerebros, los investigadores se percataron de la exactitud de las mediciones, quedando maravillados al poder distinguir la diferencia de densidad entre el córtex y la sustancia blanca.

Con ello se sentaron las bases para que en agosto de 1970 comenzara a funcionar el primer equipo experimental de Tomografía Computarizada con aplicación al cuerpo humano, siendo la primera imagen obtenida, la de una mujer con sospecha de lesión frontal izquierda, mostrando un tumor quístico.

Al equipo de Tomografía con ordenador se le denomina scanner, por ser el “barrido exploratorio” o *scan* su principio básico, mientras que la imagen obtenida se conoce como Tomografía Computarizada o sus iniciales T.C., por tratarse de la reconstrucción de un plano anatómico-topográfico, con ayuda de un ordenador.

A la Tomografía Computarizada se le ha denominado también Tomografía Axial Computarizada o T.A.C., como es habitual escucharlo y verlo escrito hoy en día. La tendencia actual es quitar esa A, ya que con los nuevos equipos podemos obtener planos coronales y reconstrucciones sagitales, coronales, e incluso en 3D. Ya Felson decía que había que desterrar la expresión TAC y usar más correctamente TC, cosa que ya es habitual en los centros de habla inglesa, donde usan el término CT.

Hoy en día existen diversos aparatos de TC en el mercado, que varían apreciablemente en muchos aspectos de su diseño, pero conceptualmente son similares.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. Pacientes.

Los pacientes utilizados para el presente trabajo, fueron remitidos a la Unidad de T.C. del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General Universitario de Valencia.

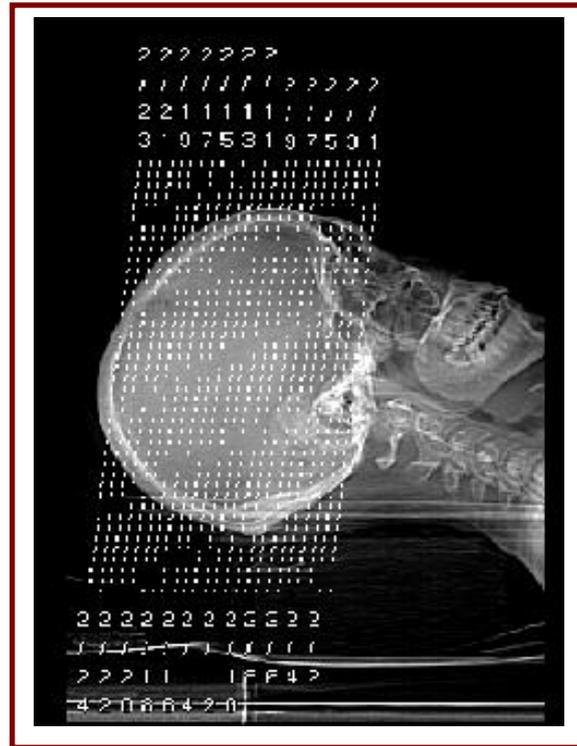
De estos pacientes, seleccionamos aquellos a los que se les solicitaba una exploración de T.C. Cerebral, independientemente de los motivos clínicos de la solicitud.

De entre todas las exploraciones para poder utilizarlas en este trabajo, nos fijamos en los siguientes puntos, como criterios de exclusión:

- a) que no presentaran imágenes de tumoraciones o quistes que produjeran desplazamiento de estructuras de línea media;
- b) que no presentaran imágenes de hemorragias cerebrales, tanto intraparenquimatosas, como subaracnoideas, subdurales o extradurales, ni intraventriculares;
- c) que no tuvieran imágenes de infartos isquémicos, sobre todo masivos, ni recientes por el efecto masa que producen ni muy antiguos por las retracciones que ocasionan;
- d) que no mostraran signos de edema cerebral generalizado, como suele aparecer tras los traumatismos cráneo-encefálicos;
- e) que no hubiera imágenes de abscesos cerebrales, ventriculitis, ni otro tipo de infección;
- f) que fueran de pacientes con una edad igual o superior a 15 años, considerando ésta el fin de la edad pediátrica.

Tuvimos en cuenta que los planos estuviesen realizados siempre sobre la línea canto-meatal, con el fin de que fuese la misma referencia para todos los casos. Esto lo comprobamos sobre el Scout-View.

De todos estos puntos se concluye que deberían ser exploraciones informadas como sin hallazgos radiológicos patológicos valorables, y que fuesen siempre explorados con planos paralelos a la línea órbito-meatal.



## 2. Equipo de Tomografía Computerizada.

Para la realización de este trabajo hemos usado el equipo de TC ubicado en el Hospital General Universitario de Valencia, el *LightSpeed VCT scanner*, de *General Electric*.

En los últimos años, el adelanto de la tecnología del TC y la innovación de la tecnología multi-corte ha dado lugar a múltiples configuraciones y opciones para el clínico.

El escáner de LightSpeed VCT, dispone de una cobertura de 40 mm por rotación, así como una prestación de 0'35 mm de resolución microVoxel <sup>TM</sup>.

El detector V-Res está configurado en 64 canales en el sistema *VCT LightSpeed*, que abarca 40 mm de cobertura anatómica, el detector es una plataforma escalable, permitiendo una alta resolución ya que tiene la capacidad para adquirir 0.35 mm microVoxel en una rotación de menos de 0.4 segundos, permitiendo un TC volumétrico de rutina.

El tubo Performix<sup>®</sup>-Pro, respaldado por un generador de 100 kW de gran alcance, proporciona 800 mA de potencia máxima, mientras gestiona la dosis del paciente. Este tubo y generador apoyan fácilmente un escáner de 64 canales con menos de 400 ms de velocidad de rotación de rutina con una consistente calidad de imagen.

Las principales funciones del LightSpeed VCT son:

- Modos de exploración: Axial (con IBO para la imagen de cabeza), Cine, Helicoidal y Helicoidal cardiaco.
- Tiempos de rotación:
  - Axial: 0,4 s; 0,5 s; 0,6 s; 0,7 s; 0,8 s; 0,9 s; 1,0 s; 2,0 s.
  - Cine: 0,4 s; 0,5 s; 0,6 s; 0,7 s; 0,8 s; 0,9 s; 1,0 s.
  - Helicoidal: 0,4 s; 0,5 s; 0,6 s; 0,7 s; 0,8 s; 0,9 s; 1,0 s.
  - Helicoidal cardiaco: 0,35 s; 0,37 s; 0,4 s; 0,42 s; 0,45 s; 0,47 s; 0,5 s.
- Colimación del haz:
  - Axial: 1,25mm; 2,5mm; 5mm; 10mm; 20mm; 40mm.
  - Cine: 20 mm; 40 mm.
  - Helicoidal: 20 mm; 40 mm.

- Helicoidal cardiaco: 40 mm.
- Espesor de corte:
  - Axial:
    - Haz de 1,25 mm – 1,25 mm.
    - Haz de 2,5mm – 1,25mm; 2,5mm.
    - Haz de 5mm – 1,25mm; 2,5mm; 5mm.
    - Haz de 10mm – 0,625mm; 1,25mm; 2,5mm; 5mm.
    - Haz de 20mm – 0,625mm; 1,25mm; 2,5mm; 5mm.
    - Haz de 40mm – 2,5mm; 5mm
  - Cine:
    - Haz de 20 mm – 0,625 mm; 1,25 mm; 2,5 mm; 5 mm
    - Haz de 40mm – 2,5mm; 5mm.
  - Helicoidal:
    - Haz de 20 mm – 0,625 mm; 1,25 mm; 2,5 mm; 3,75 mm; 5 mm.
    - Haz de 40 mm – 0,625 mm; 1,25 mm; 2,5 mm; 3,75 mm; 5 mm.
  - Helicoidal cardiaco
    - Haz de 40 mm – 0,625 mm; 1,25 mm; 2,5mm.
- Pitch y velocidad de la mesa/mm por rotación:
  - 0,531:1 – 10,62mm/rot (haz de 20mm).
  - 0,516:1 – 20,62mm/rot (haz de 40mm).
  - 0,969:1 – 19,37mm/rot (haz de 20mm).
  - 0,984:1 – 39,37mm/rot (haz de 40mm).
  - 1,375:1 – 27,5mm/rot (haz de 20mm).
  - 1,375:1 – 55mm/rot (haz de 40mm).
- AutomA/SmartmA: programas de modulación de la dosis para una optimización sólo en los planos z y z/x/y.
- Modulación del ECG: modulación de la dosis para el modo de exploración helicoidal cardiaco para su optimización.
- Filtros cardiacos: C1, C2, C3 (filtros de reducción del ruido).

- Viewer del ECG activado para el monitor IVY 3150 y la conexión Ethernet a la consola del operador.
- Reconstrucción multiplanar directa (DMPR): modo interactivo para prescribir reformateos de manera prospectiva.
- Reformat: reconstrucción multiplanar.
- Direct3D: modo 3D interactivo que genera un modelo 3D a medida que las imágenes se van reconstruyendo.
- Dividir examen: de manera retrospectiva basándose en los ID de los procedimientos solicitados.
- SmartPrep: detección del bolo para seleccionar de manera precisa el realce máximo para comenzar a explorar en el momento óptimo.
- ConnectPro: permite acceder a la lista de trabajo de la modalidad (es necesaria para la opción Dividir examen).
- Opción SmartStep: modo de imagen de intervención con monitor y controles en la sala.
- Opción VolumeViewer.
- Opción Advanced Vessel Analysis.
- Opción Advantage CT Colonography (Pro, Plus, Basic).
- Opción CT Perfusion 3 Multiórganos o Neurológicos.
- Opción CardIQ.
- Opción CardEP.
- Opción AutoBone: permite suprimir de manera automática el hueso durante el posprocesamiento para los modelos VR.
- Opción DentaScan.

### 3. Referencias de medidas.

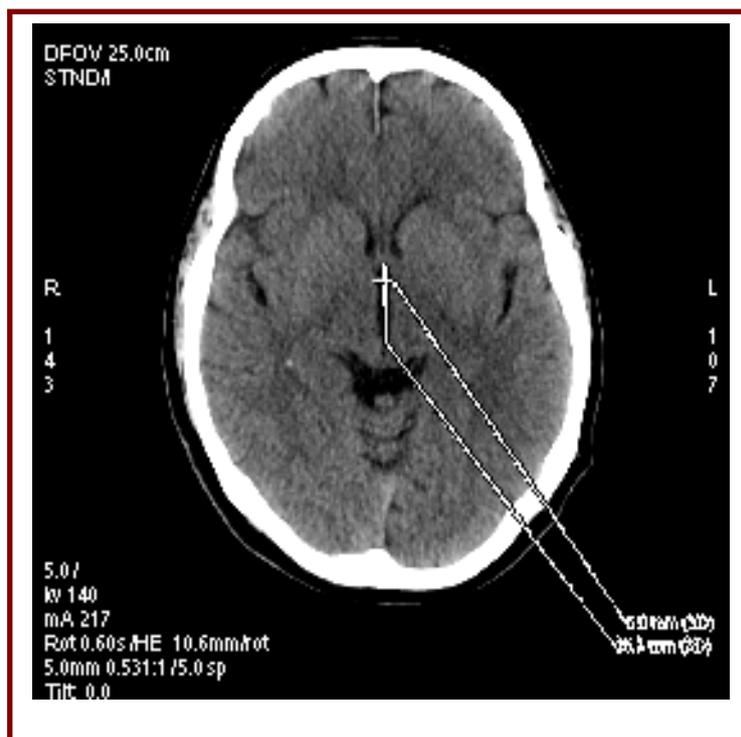
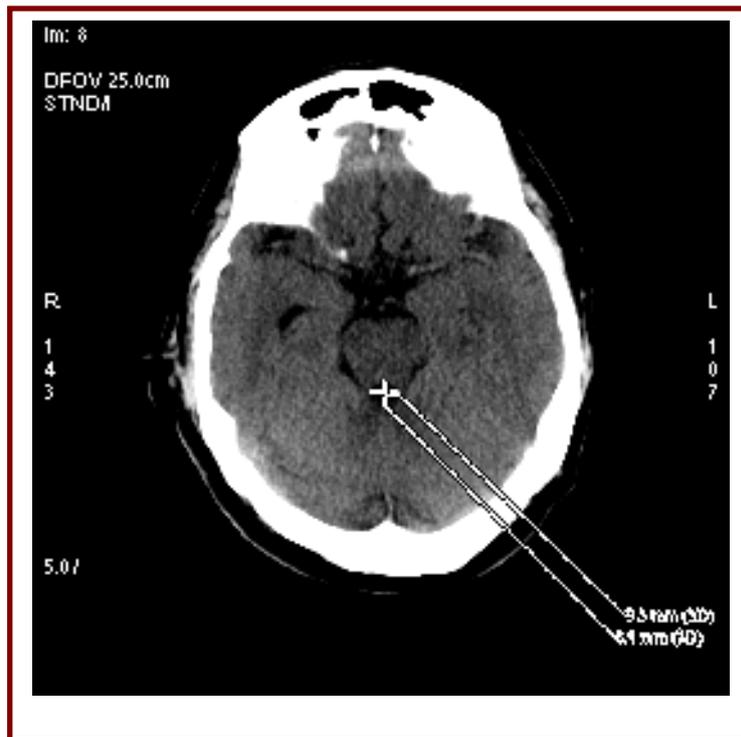
En nuestro trabajo hemos realizado las siguientes medidas:

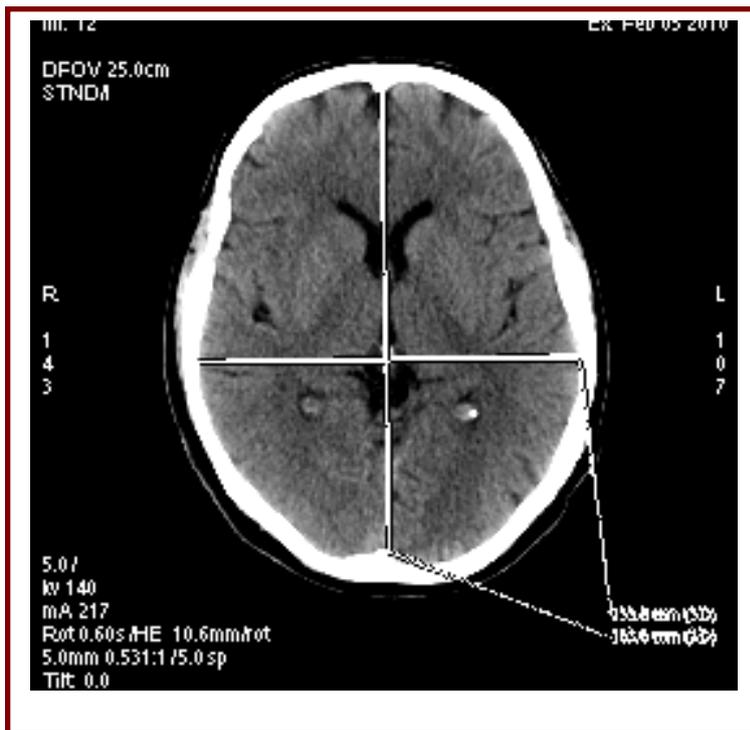
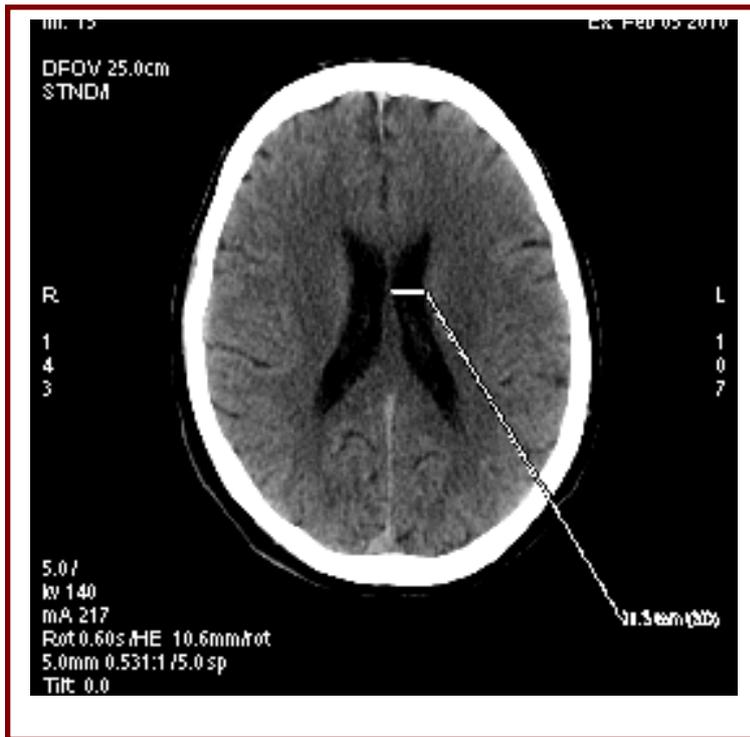
- Diámetro transverso de IV ventrículo
- Diámetro antero-posterior del IV ventrículo
- Diámetro antero-posterior del III ventrículo
- Diámetro transversal del III ventrículo
- Diámetro astas frontales, porción paralela (lados derecho e izquierdo)
- Diámetro transverso de los cuerpos de ventrículos laterales (derecho e izquierdo)
- Diámetro antero-posterior encefálico (córtez a córtex)
- Diámetro transversal encefálico (córtez a córtex).

Todos estos datos conllevan previamente dos requisitos, la edad y el sexo, para así poder establecer los parámetros de normalidad por grupos de edades y de sexo.

#### A. Proceso de obtención de datos.

Para que el proceso de medición fuera lo más homogéneo posible, hemos realizado las medidas en el mismo plano de imagen de cada paciente, midiendo los ventrículos en aquellos cortes en que presentaban un mayor diámetro, y el diámetro del encéfalo en el plano de medición de las astas frontales de los ventrículos laterales.





En nuestro trabajo hemos logrado recoger 511 pacientes, o casos, de ellos 256 del sexo masculino y 255 del sexo femenino.

Hemos establecido ocho grupos de edad para trabajar los datos estadísticamente:

- Grupo de 15 a 19 años.
- Grupo de 20 a 24 años.
- Grupo de 25 a 34 años.
- Grupo de 35 a 44 años.
- Grupo de 45 a 54 años.
- Grupo de 55 a 64 años.
- Grupo de 65 a 75 años.
- Grupo de mayores de 75 años.

El número de pacientes en función del grupo de edad y sexo fue el siguiente:

- Grupo de 15 a 19 años: 23 pacientes.
  - 11 sexo masculino
  - 12 sexo femenino
- Grupo de 20 a 24 años: 27 pacientes.
  - 13 sexo masculino
  - 14 sexo femenino
- Grupo de 25 a 34 años: 43 pacientes.
  - 20 sexo masculino
  - 23 sexo femenino
- Grupo de 35 a 44 años: 48 pacientes.
  - 25 sexo masculino
  - 23 sexo femenino
- Grupo de 45 a 54 años: 67 pacientes.
  - 32 sexo masculino
  - 35 sexo femenino
- Grupo de 55 a 64 años: 112 pacientes.

- 54 sexo masculino
  - 58 sexo femenino
- Grupo de 65 a 75 años: 128 pacientes
  - 66 sexo masculino
  - 62 sexo femenino
- Grupo de mayores de 75 años: 63 pacientes
  - 35 sexo masculino
  - 28 sexo femenino

#### B. Tratamiento estadístico.

Los parámetros estadísticos descriptivos obtenidos podemos dividirlos en:

##### 1. Medidas de posición:

###### a. Centrales:

- Media
- Mediana (50%)
- Moda

###### b. No centrales:

- Cuartiles: 25%, 50%, 75%.

##### 2. Medidas de dispersión:

###### a. Absolutas:

- Varianza
- Desviación típica

###### b. Relativas:

- Coeficiente de variación de Pearson

# RESULTADOS

## 1. Resultados estadísticos.

Los resultados estadísticos han sido clasificados del siguiente modo:

- 1- Resultados del total de casos de nuestra muestra.
- 2- Resultados por sexos.
- 3- Resultados por grupos de edad.
- 4- Resultados combinados, por grupos de edad y sexo.

Las tablas que describen la totalidad de los datos se encuentran en el Anexo 1.

Tras el análisis de los datos, podemos llegar a los siguientes resultados dentro de cada uno de los parámetros valorados:

### A. Diámetro transversal del IV ventrículo.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 14.19 mm, con 14.23 mm los hombres y 14.17 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 13.86 mm, con 13.63 hombres y 14.08 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 13.52 mm, con 13.64 hombres y 13.41 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 14.9 mm, con 14.31 hombres y 14.28 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 14.63 mm, con 14.67 hombres y 14.6 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 14.27 mm, con 14.4 hombres y 14.16 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 14.78 mm, con 14.74 hombres y 14.82 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 14.38 mm, con 14.32 hombres y 14.45 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 14.99 mm, con 14.97 hombres y 15.02 mujeres.

## B. Diámetro antero-posterior del IV ventrículo.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 6.06 mm, con 6.06 mm los hombres y 6.07 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 6.29 mm, con 6.58 hombres y 6.04 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 6.27 mm, con 6.15 hombres y 6.38 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 6.81 mm, con 6.27 hombres y 7.28 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 6.53 mm, con 6.56 hombres y 6.5 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 5.81 mm, con 5.82 hombres y 5.81 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 6.22 mm, con 6.26 hombres y 6.18 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 5.93 mm, con 5.94 hombres y 5.92 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 6.16 mm, con 6.21 hombres y 6.11 mujeres.

## C. Diámetro antero-posterior del III ventrículo.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 35.7 mm, con 35.82 mm los hombres y 35.59 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 35.59 mm, con 35.36 hombres y 35.81 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 36.05 mm, con 36.19 hombres y 35.93 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 36.35 mm, con 36.61 hombres y 36.14 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 36.14 mm, con 36.29 hombres y 35.98 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 35.46 mm, con 35.34 hombres y 35.58 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 35.75 mm, con 35.94 hombres y 35.57 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 36.18 mm, con 36.25 hombres y 36.11 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 36.04 mm, con 36.07 hombres y 36 mujeres.

#### D. Diámetro transversal del III ventrículo.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 6.03 mm, con 5.99 mm los hombres y 6.07 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 5.2 mm, con 5.3 hombres y 5.11 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 4.76 mm, con hombres y mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 5.01 mm, con 4.72 hombres y 4.8 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 5.45 mm, con 5.51 hombres y 5.39 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 6.09 mm, con 5.77 hombres y 6.39 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 6.29 mm, con 6.33 hombres y 6.27 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 6.93 mm, con 6.83 hombres y 7.04 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 7.73 mm, con 7.74 hombres y 7.73 mujeres.

#### E. Diámetro del asta frontal derecha.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 6.35 mm, con 6.35 mm los hombres y 6.35 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 4.82 mm, con 4.77 hombres y 4.87 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 4.98 mm, con 4.89 hombres y 5.06 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 5.19 mm, con 5.13 hombres y 5.26 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 5.62 mm, con 5.66 hombres y 5.59 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 6.45 mm, con 6.28 hombres y 6.61 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 6.69 mm, con 6.75 hombres y 6.65 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 7.69 mm, con 7.64 hombres y 7.75 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 8.78 mm, con 8.17 hombres y 8.19 mujeres.

#### F. Diámetro del asta frontal izquierda.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 6.54 mm, con 6.54 mm los hombres y 6.54 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 4.88 mm, con 4.86 hombres y 4.91 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 4.73 mm, con 4.61 hombres y 4.85 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 5 mm, con 4.94 hombres y 5.09 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 5.88 mm, con 5.87 hombres y 5.9 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 6.53 mm, con 6.28 hombres y 6.77 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 6.9 mm, con 6.9 hombres y 6.91 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 8.01 mm, con 7.98 hombres y 8.04 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 8.93 mm, con 8.97 hombres y 8.89 mujeres.

#### G. Diámetro transversal del cuerpo del ventrículo lateral derecho.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 11.98 mm, con 11.95 mm los hombres y 12 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 10.46 mm, con 10.55 hombres y 10.39 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 11.03 mm, con 10.07 hombres y 11.93 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 10.62 mm, con 10.37 hombres y 10.85 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 10.89 mm, con 10.77 hombres y 11.04 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 11.68 mm, con 11.7 hombres y 11.68 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 12.35 mm, con 12.33 hombres y 12.38 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 13.85 mm, con 13.77 hombres y 13.95 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 14.43 mm, con 14.52 hombres y 14.32 mujeres.

#### H. Diámetro transverso del cuerpo del ventrículo lateral izquierdo.

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 12 mm, con 11.98 mm los hombres y 12.03 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 10.43 mm, con 10.42 hombres y 10.45 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 10.17 mm, con 9.79 hombres y 10.54 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 10.62 mm, con 10.46 hombres y 10.76 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 11.1 mm, con 10.97 hombres y 11.26 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 12.08 mm, con 11.95 hombres y 12.2 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 12.5 mm, con 12.51 hombres y 12.5 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 13.8 mm, con 13.67 hombres y 13.95 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 14.42 mm, con 14.54 hombres y 14.27 mujeres.

#### I. Diámetro antero-posterior encefálico (córtez a córtex).

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 162.5 mm, con 162.64 mm los hombres y 162.36 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

- Grupo de 15-19 años: 164.71 mm, con 164.97 hombres y 164.47 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 163.08 mm, con 163.45 hombres y 162.75 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 163.13 mm, con 162.78 hombres y 163.44 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 164.38 mm, con 164.48 hombres y 164.27 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 163.84 mm, con 164.34 hombres y 163.4 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 162.82 mm, con 162.87 hombres y 162.78 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 163.76 mm, con 163.85 hombres y 163.67 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 162.56 mm, con 162.31 hombres y 162.88 mujeres.

J. Diámetro transversal encefálico (córtez a córtex).

El tamaño medio de la totalidad de la muestra fue de 126.91 mm, con 126.92 mm los hombres y 126.89 mm las mujeres.

En cuanto a grupos de edad:

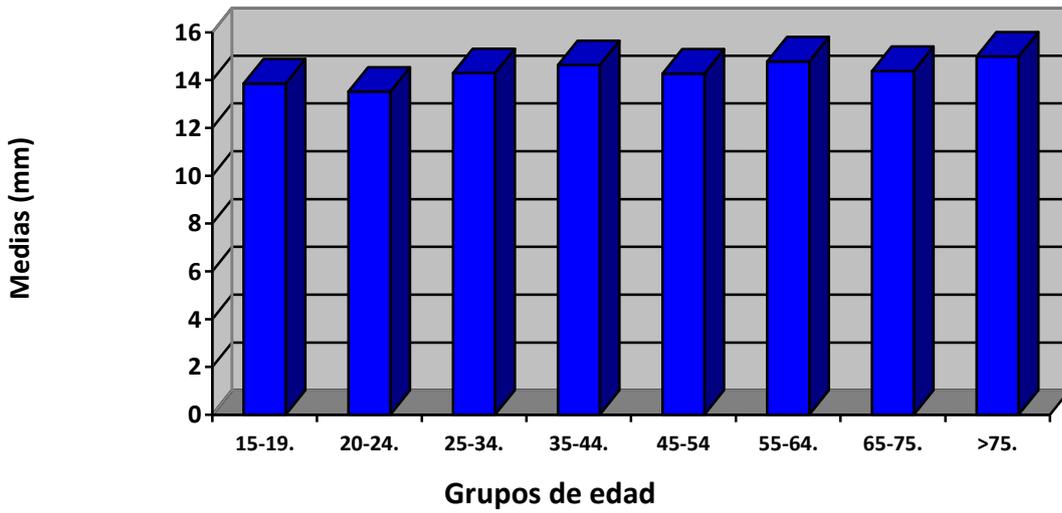
- Grupo de 15-19 años: 126.9 mm, con 126.5 hombres y 127.29 mujeres.
- Grupo de 20-24 años: 129.37 mm, con 128.03 hombres y 130.62 mujeres.
- Grupo de 25-34 años: 127.61 mm, con 127.47 hombres y 127.73 mujeres.
- Grupo de 35-44 años: 127.43 mm, con 127.29 hombres y 127.6 mujeres.
- Grupo de 45-54 años: 129.45 mm, con 129.55 hombres y 129.37 mujeres.
- Grupo de 55-64 años: 127.16 mm, con 127.21 hombres y 127.12 mujeres.
- Grupo de 65-75 años: 128.04 mm, con 128.11 hombres y 127.98 mujeres.
- Grupo de > 75 años: 128.32 mm, con 128.49 hombres y 128.11 mujeres.

## 2. Representación gráfica.

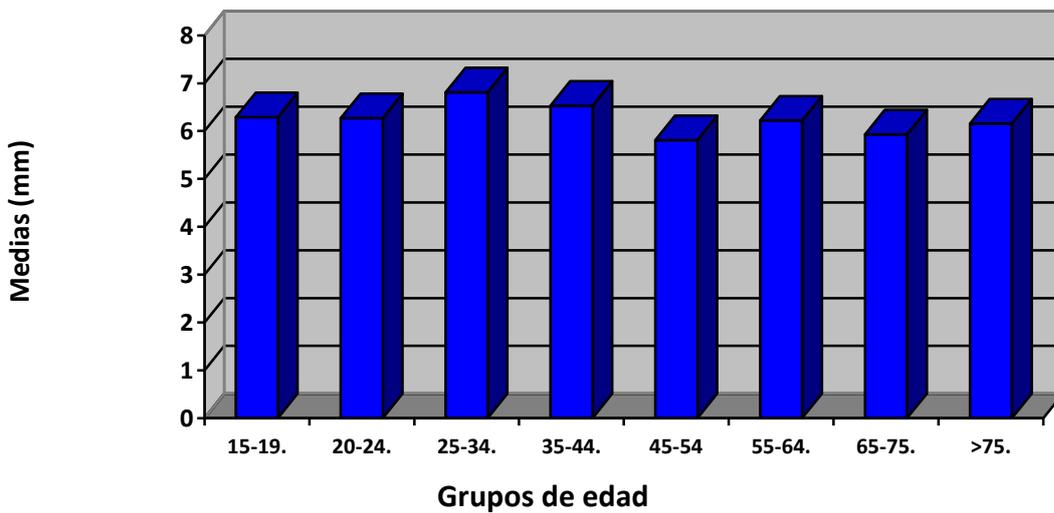
De este modo, podemos representar, los resultados obtenidos, mediante un gráfico de barras.

### A. Todos los casos

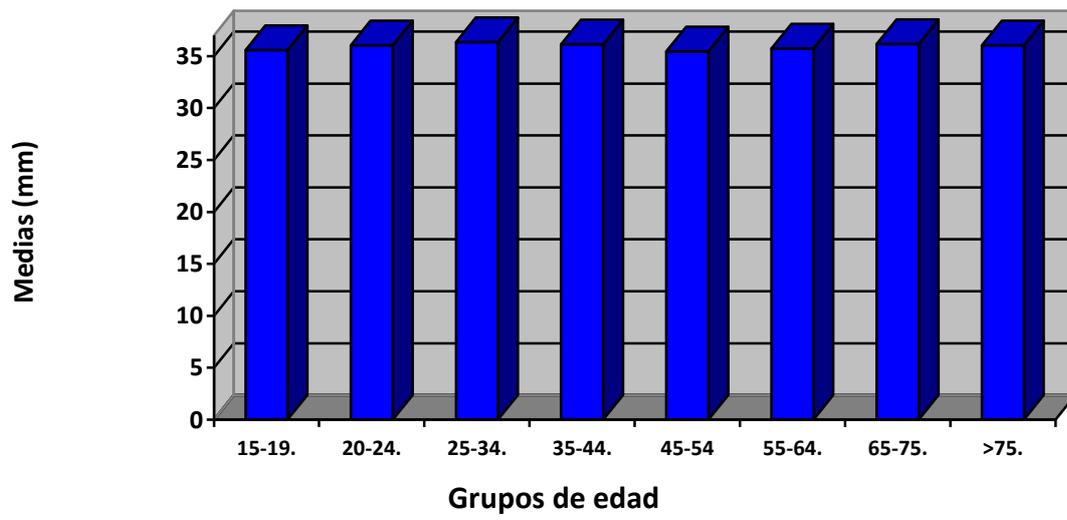
#### 1. Diámetro transversal del IV ventrículo:



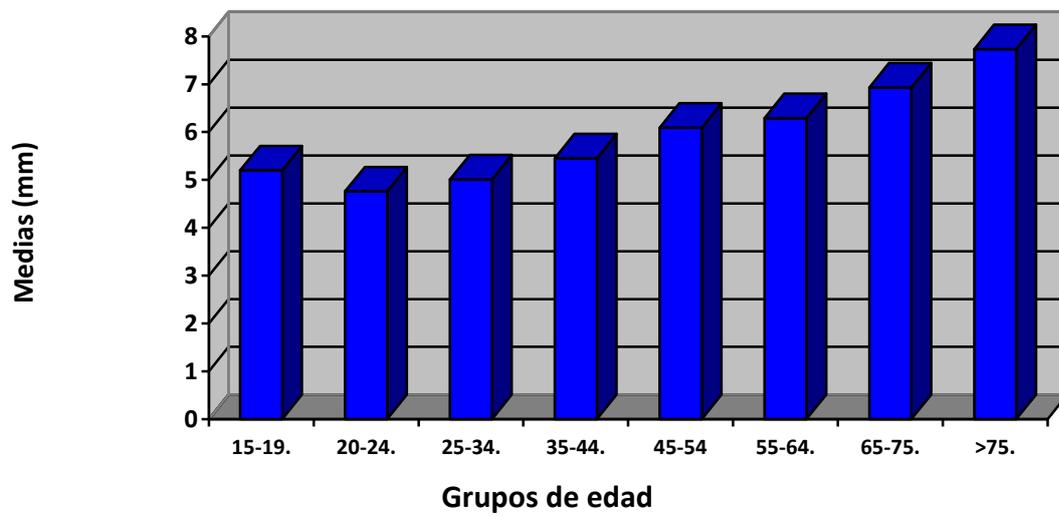
#### 2. Diámetro antero-posterior del IV ventrículo:



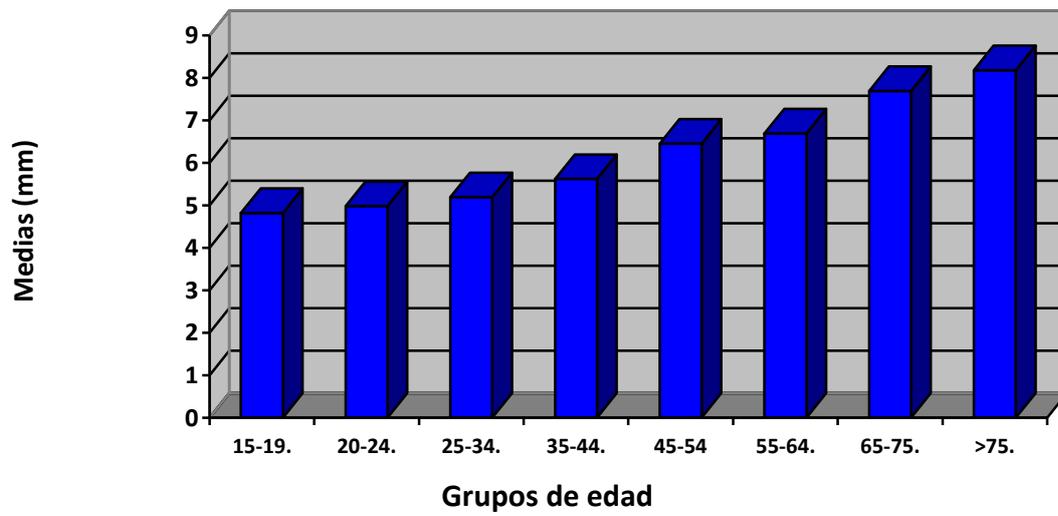
3. Diámetro antero-posterior del III ventrículo:



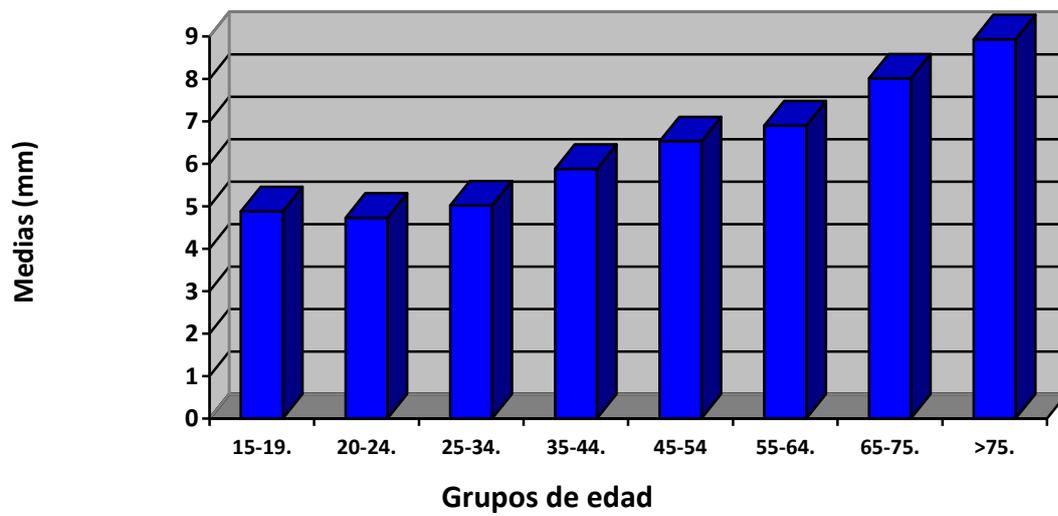
4. Diámetro transverso del III ventrículo:



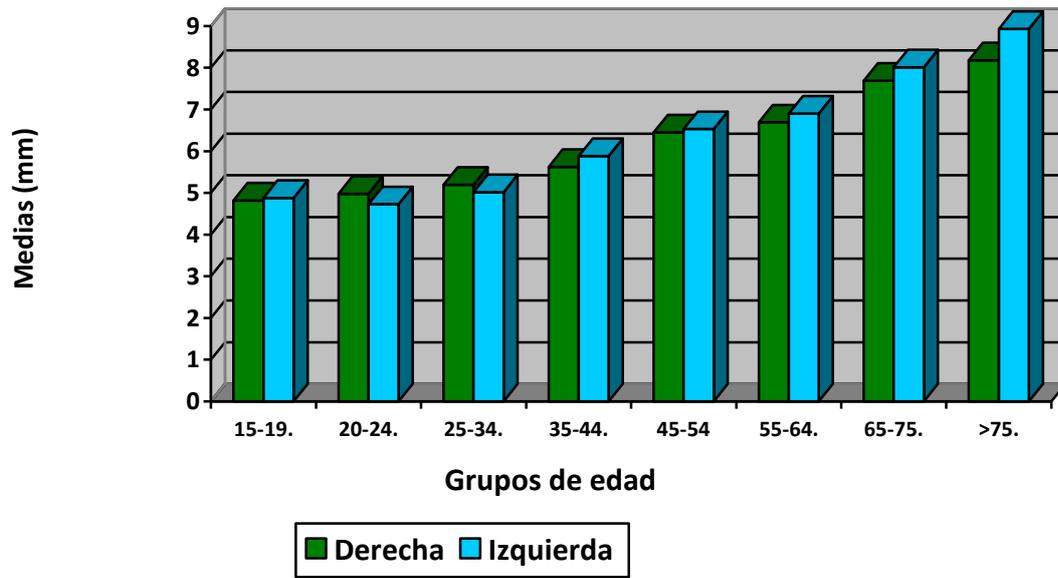
5. Diámetro asta frontal (porción horizontal) derecha:



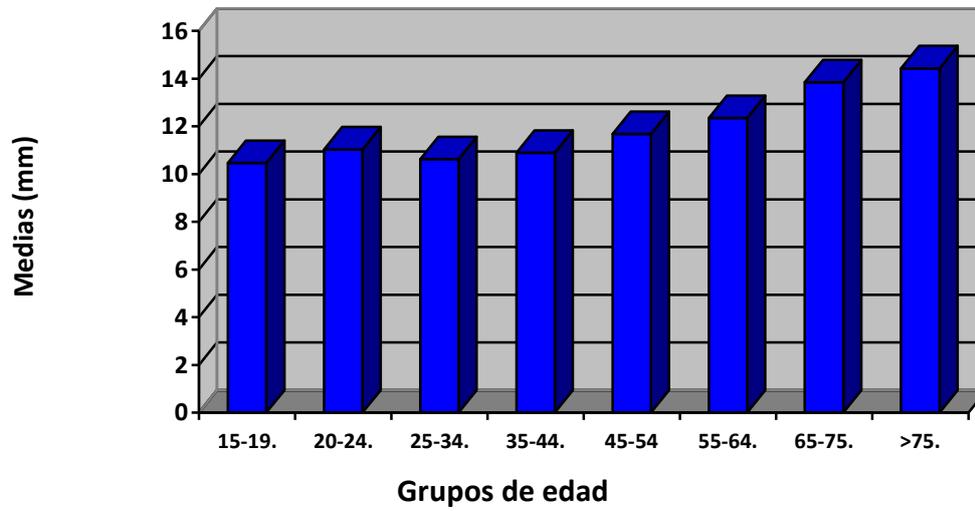
6. Diámetro asta frontal (porción horizontal) izquierda:



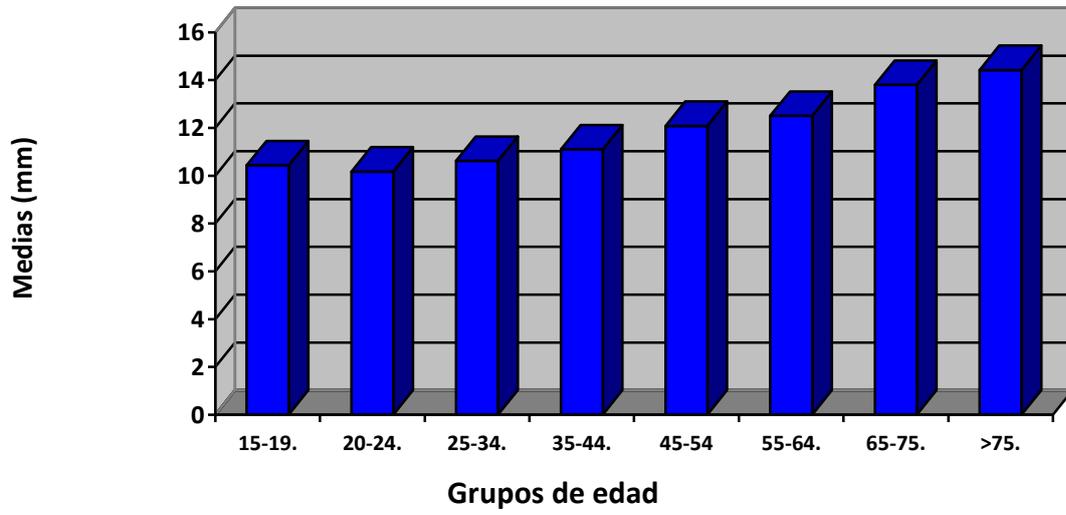
7. Diámetro astas frontales (porción horizontal):



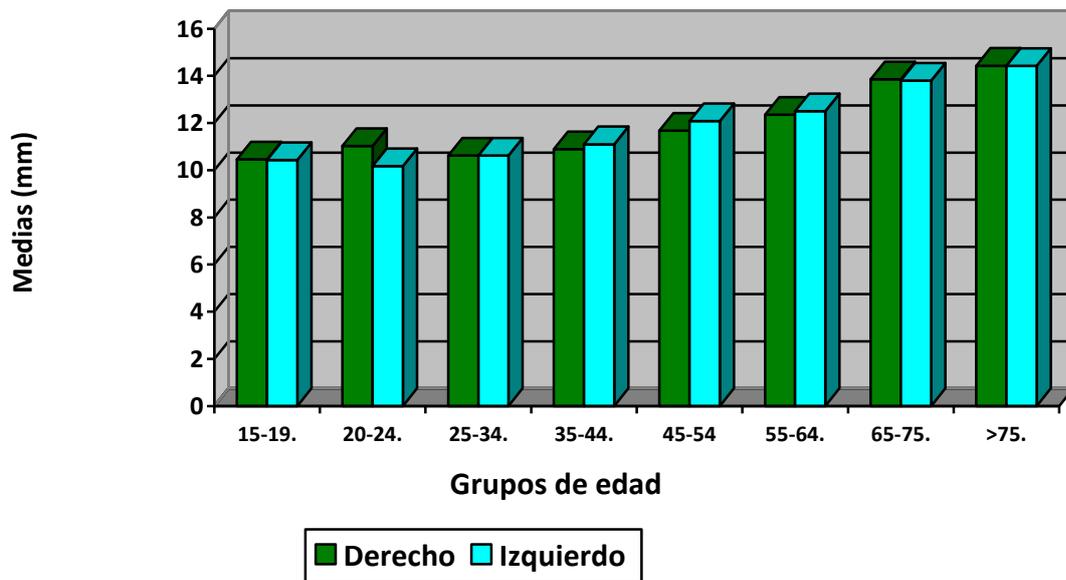
8. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:



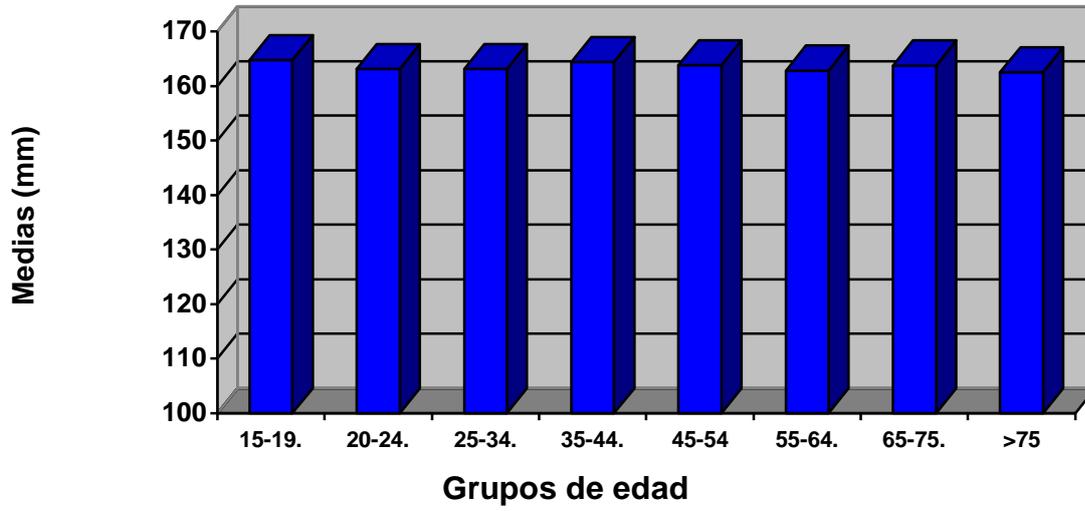
9. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:



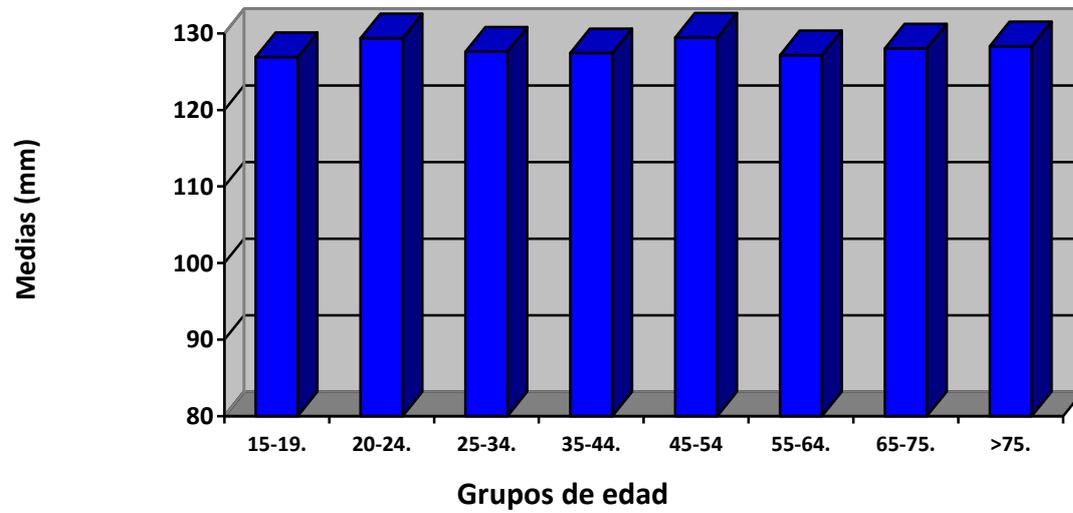
10. Diámetro transverso del los cuerpos de los ventrículos laterales:



11. Diámetro anteroposterior del córtex cerebral:

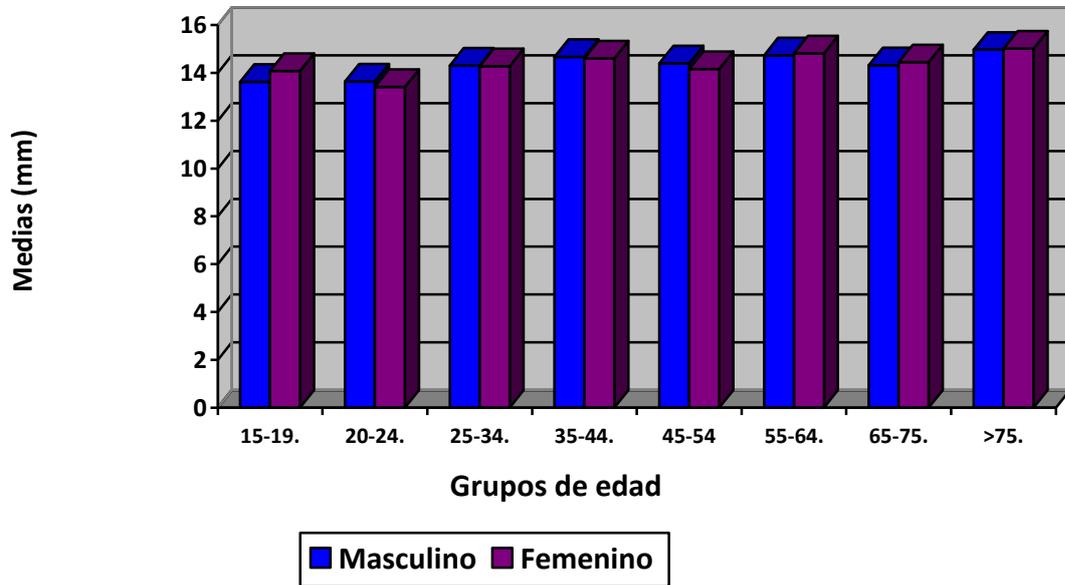


12. Diámetro transversal del córtex cerebral:

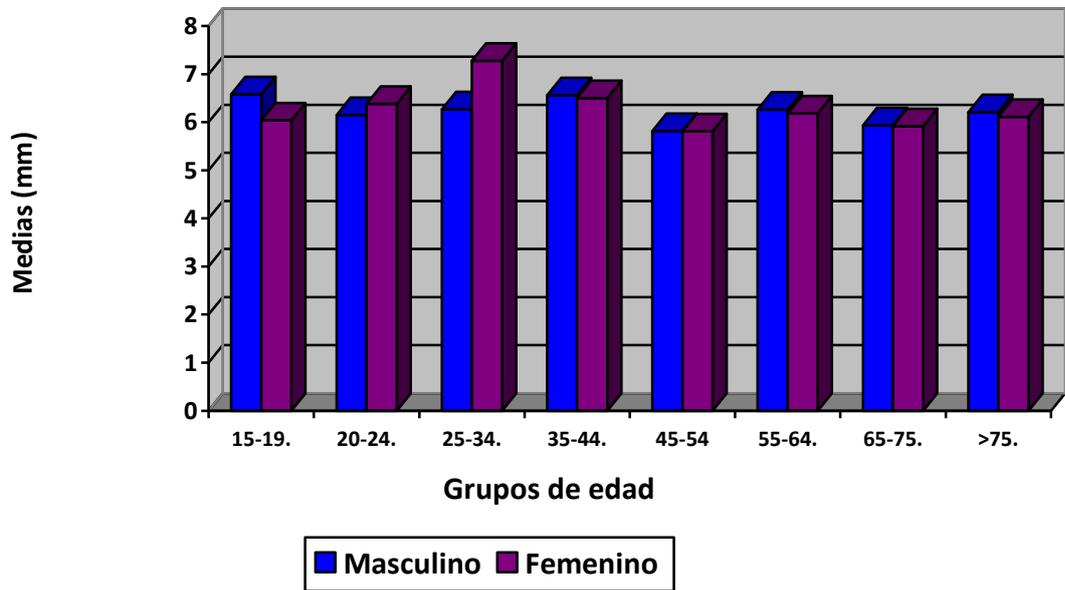


B. División por sexos:

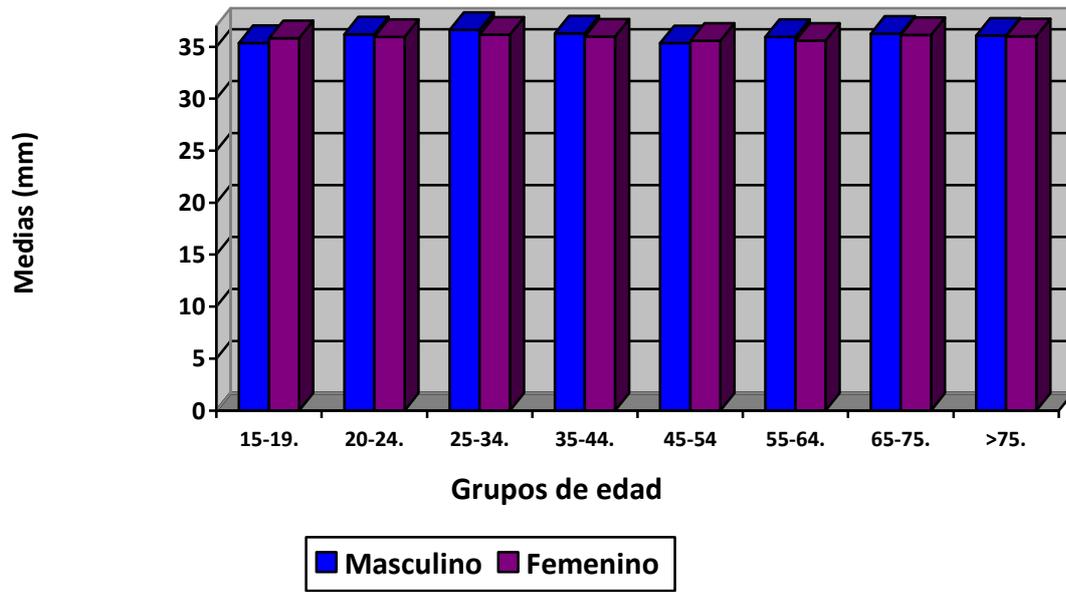
1. Diámetro transverso del IV ventrículo:



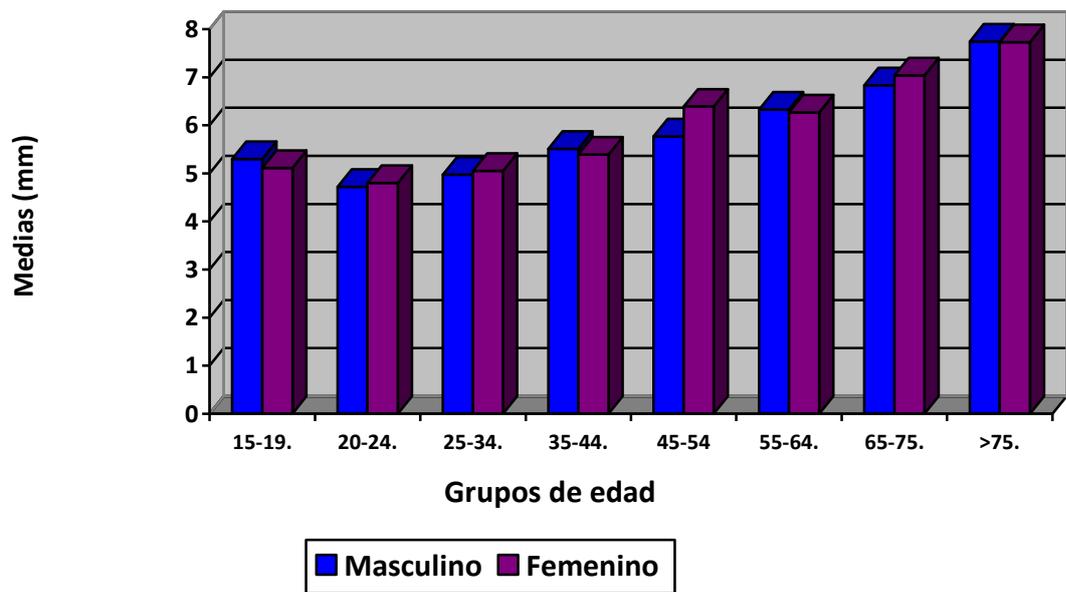
2. Diámetro antero-posterior del IV ventrículo:



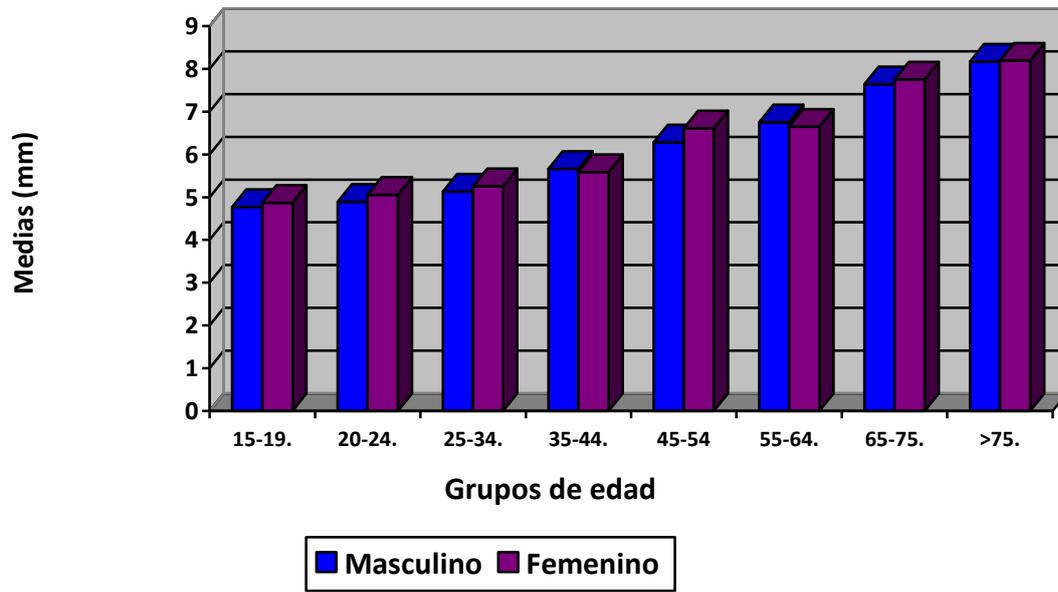
3. Diámetro antero-posterior del III ventrículo:



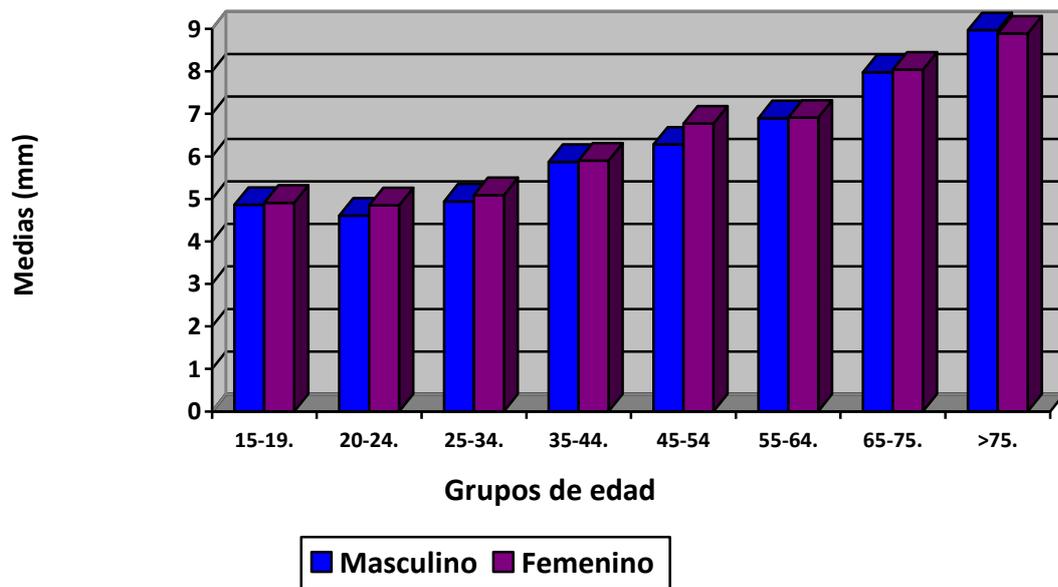
4. Diámetro transverso del III ventrículo:



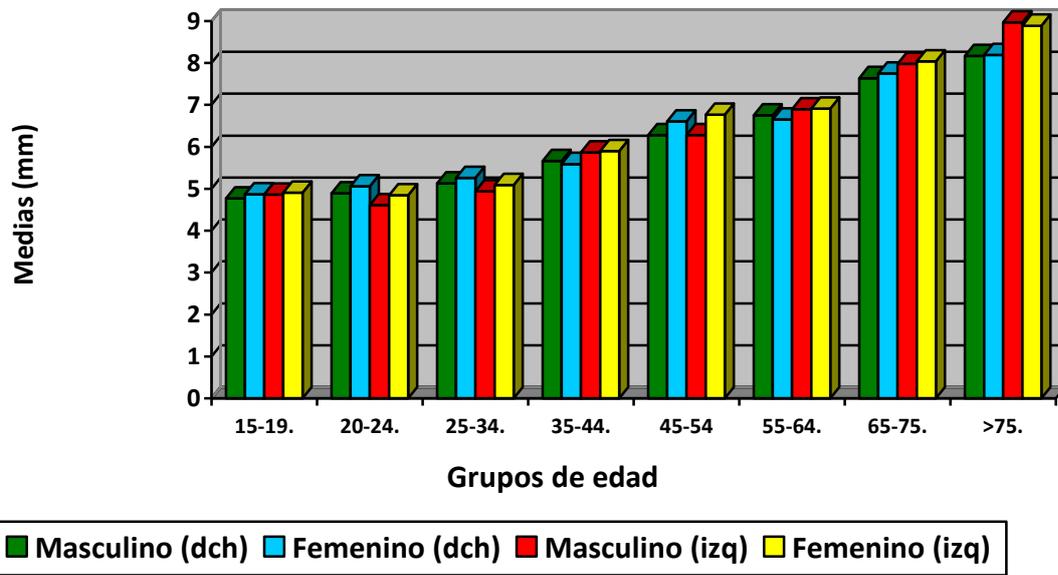
5. Diámetro asta frontal (porción horizontal) derecha:



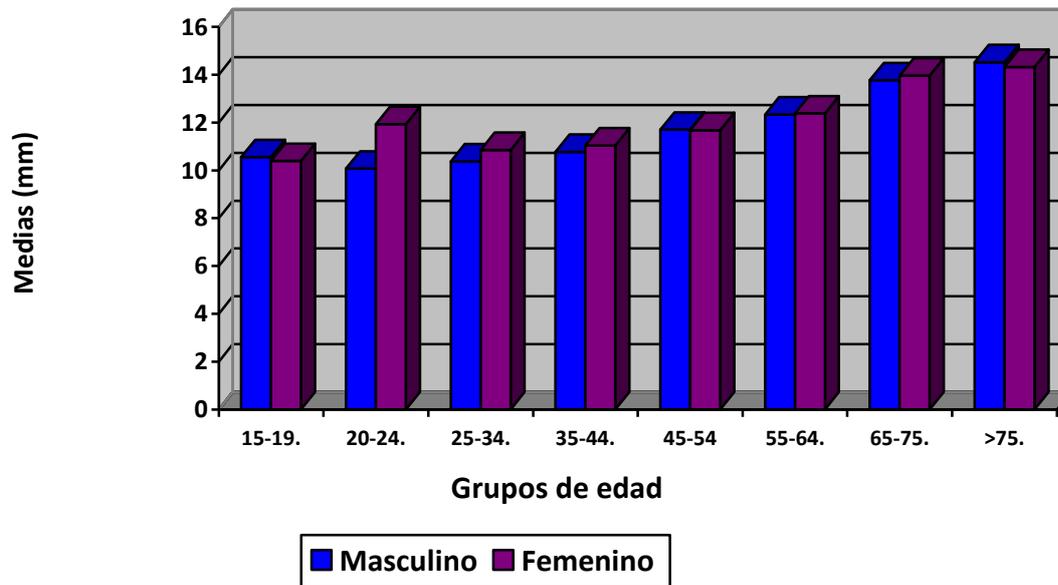
6. Diámetro asta frontal (porción horizontal) izquierda:



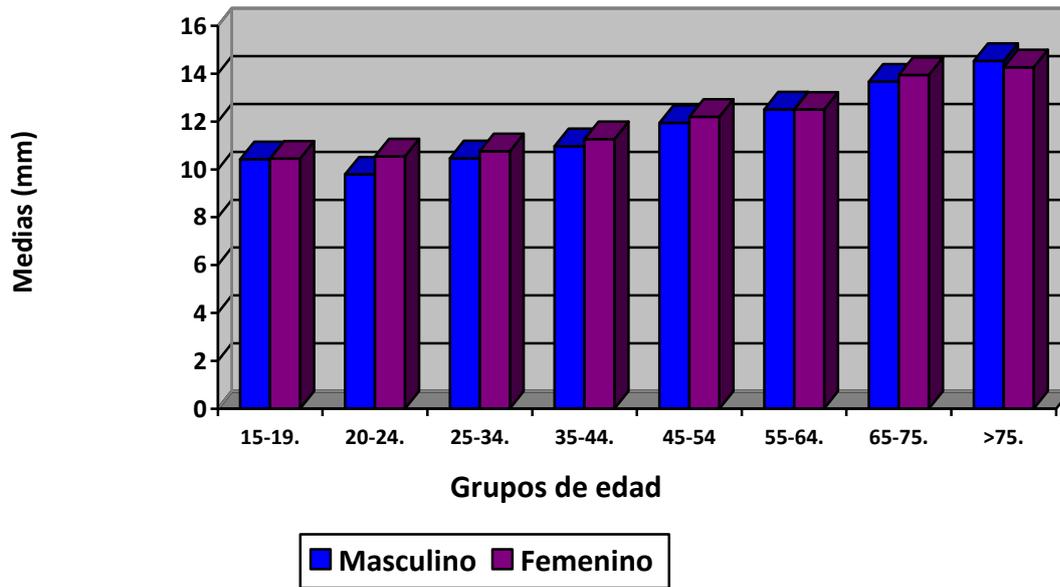
7. Diámetro astas frontales (porción horizontal):



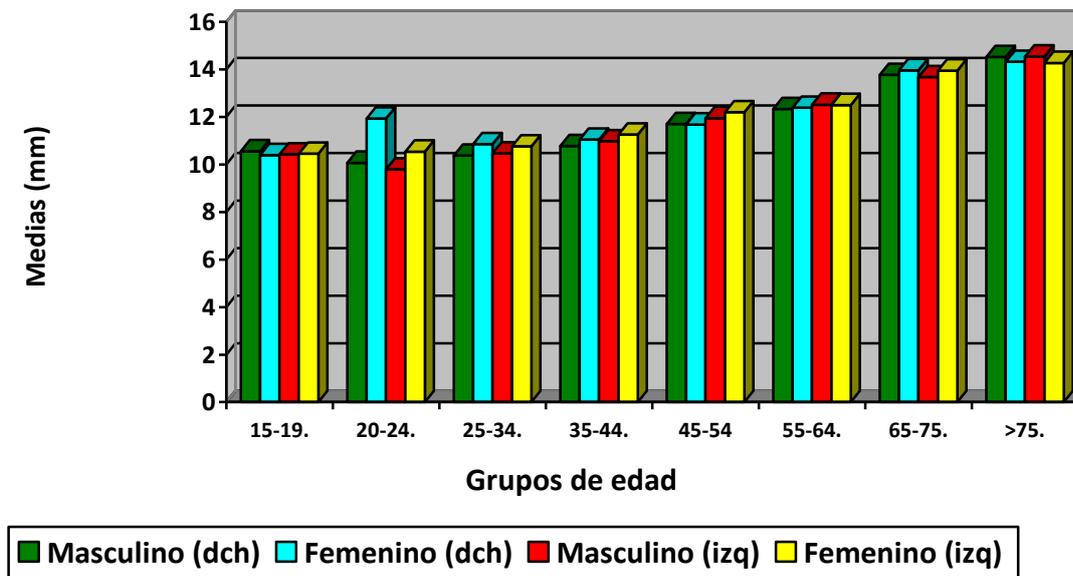
8. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:



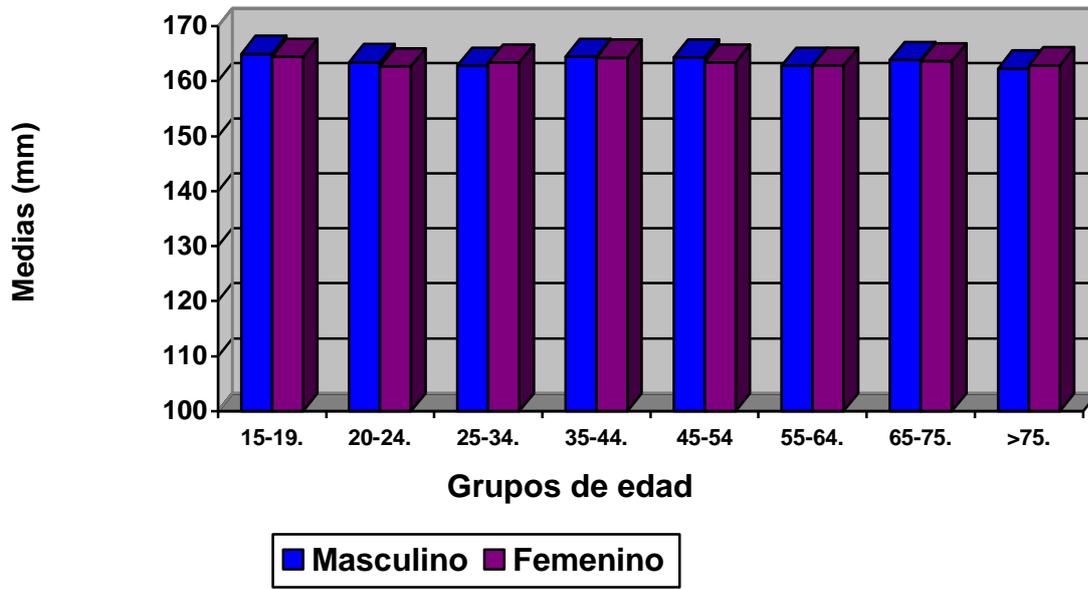
9. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:



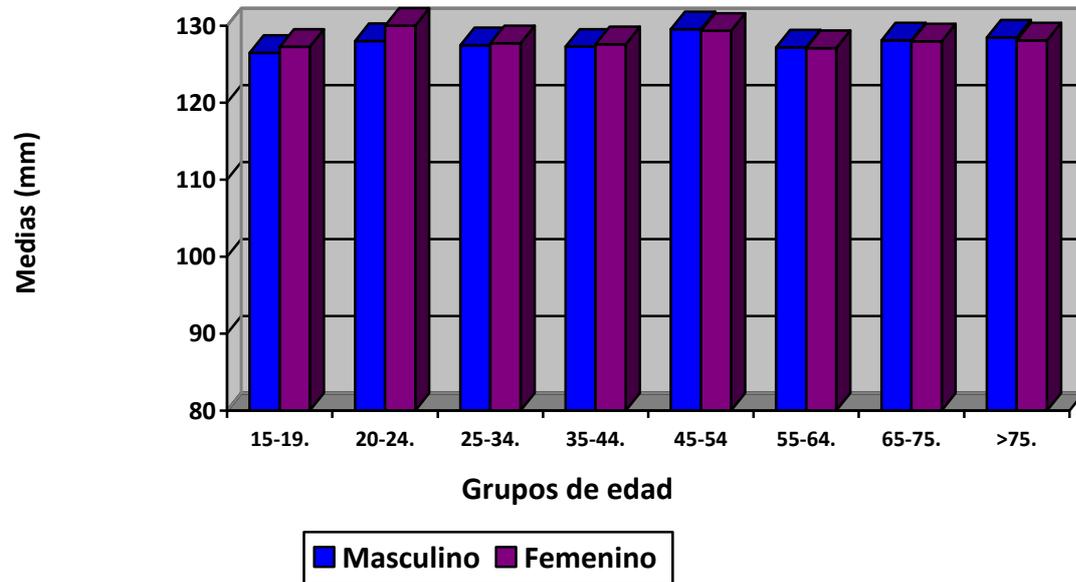
10. Diámetro transverso de los cuerpos de los ventrículos laterales:



11. Diámetro anteroposterior del córtex cerebral:



12. Diámetro transversal del córtex cerebral:



## DISCUSIÓN

Con la aparición de la Tomografía Computerizada dio comienzo la nueva frontera del radiodiagnóstico [3]. Desde entonces y hasta la actualidad son incontables las publicaciones que describen las alteraciones morfológicas en los enfermos.

En nuestro estudio hemos pretendido aportar datos sobre aspectos morfológicos normales de las estructuras cerebrales, en la línea de investigación de los trabajos realizados en la *Universitat de València* por los Dres Martínez-Almagro y Martínez-Sanjuán. En aquellas ocasiones se trató de realizar estudios morfológicos, tanto en adultos como en recién nacidos.

Para la realización de nuestro trabajo, hemos procedido a realizar una revisión bibliográfica sobre las publicaciones en las que se trate del sistema ventricular humano con la TC, fijándonos sobre todo en los que hablan de normalidad.

De la multitud de publicaciones existentes, en nuestra revisión bibliográfica hemos decidido soslayar diversos grupos de monografías, con el fin de centrarnos en el objetivo del trabajo. Hay un gran grupo de trabajos referidos a las malformaciones anatómicas cerebrales, con especial referencia al sistema ventricular. Respecto a las hidrocefalias y su diagnóstico mediante TC, si hiciéramos una revisión bibliográfica, quizás podrían escribirse varias obras de gran volumen, dado la inmensa cantidad de artículos existentes, estando muy de moda los escritos sobre las hidrocefalias de presión normal [4, 5]. Otro apartado importante es el de las publicaciones referidas al SNC en la edad pediátrica [6, 7], así como escritos sobre lesiones adyacentes al sistema ventricular, y la relación del sistema ventricular con la vejez [8] y con otras enfermedades [9, 10].

Así pues, en el presente trabajo nos hemos inclinado por conocer cuáles son los parámetros de la normalidad en el sistema ventricular cerebral humano con la TC. No se trata de identificar estructuras fisiológicas o patológicas, sino de cuantificar los diversos tamaños del sistema ventricular cerebral, sus medidas.

La importancia de esta línea de trabajo, estriba en la utilidad en el diagnóstico por imagen de la patología craneoencefálica por TC. Hoy en día todos los libros tanto de TC como de RM, incluyen imágenes anatómicas, con incidencia en el sistema ventricular, pero pocos autores indican unos parámetros normales; seguimos sin tener unas referencias de medidas estándar del sistema ventricular cerebral humano, ya que, la bibliografía que aporta unas medidas exactas del tamaño de los ventrículos cerebrales es escasa.

Hay diversas obras que estudian la relación de medidas de acuerdo a la anatomía, pero la mayoría de las mismas, lo hacen en pacientes con algún tipo de patología, como la hidrocefalia normotensiva [11] o el deterioro cognitivo leve [12].

Existen algunos trabajos, precedentes al nuestro, escritos entre finales de los años 70 y principios de los 80, que consideramos ya clásicos, y que creemos necesitan una modernización.

En uno de ellos se mide el tamaño de los ventrículos en relación a la edad y el sexo en 170 individuos [13], aunque separándolos por sexos y por grupos de edad de cada 15 años, y además sin tomar las medidas del córtex.

Otro trata sobre las medidas del sistema ventricular en 100 adultos [14], donde observaron un aumento significativo de los parámetros cerebrales con la edad, así como que los ventrículos eran mayores en el sexo masculino.

Un tercero expone los cambios en el desarrollo en las proporciones craneales en 89 pacientes [15], pero con especial dedicación al LCR de los espacios subaracnoideos.

También se evaluaron los espacios de LCR en 170 personas sanas estudiadas por TC [16], con relación a la edad; así como los cambios radiológicos de la edad en el cráneo y el cerebro [17], donde observaron un ensanchamiento gradual del tercer ventrículo a partir de la 4ª década, y un aumento de los ventrículos laterales más llamativo a partir de la 6ª.

Desde entonces, escasas son las publicaciones relacionadas con el tamaño del sistema ventricular en individuos sanos. El examen de 100 voluntarios sin déficit físico ni neurológico

mostró que el tamaño de los ventrículos cerebrales aumentaba con la edad en ambos sexos, el índice bifrontal solo en los hombres y el índice bicaudado solo en las mujeres [18].

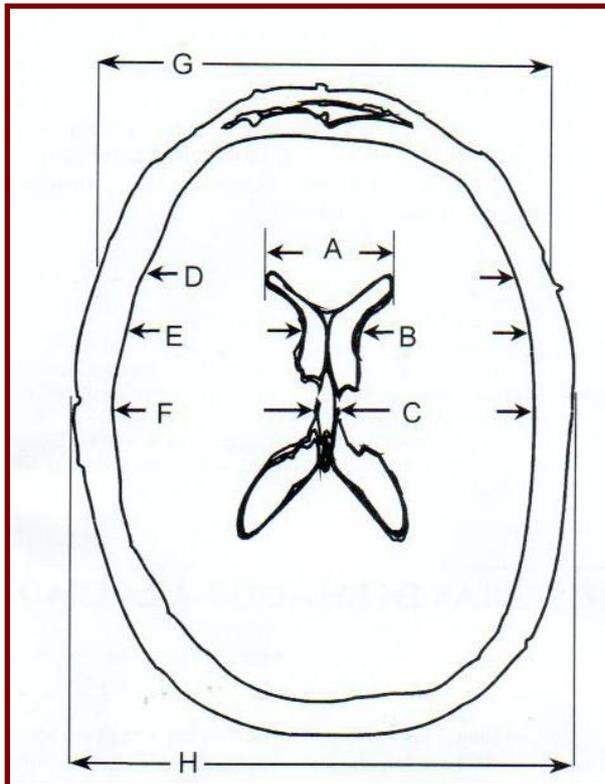
Los índices bifrontal y bicaudado han sido extensamente utilizados y se describen como el cociente del diámetro máximo de las astas frontales y el diámetro craneal interno a nivel de las astas frontales (A/D, ver dibujo), y el cociente de la anchura mínima de los ventrículos laterales a nivel de la cabeza del núcleo caudado y el diámetro craneal interno a nivel de la cabeza del núcleo caudado (B/E), respectivamente.

Otro estudio en 100 controles sanos entre 17 y 20 años, midiendo las astas frontales y occipitales de los ventrículos laterales y el diámetro del tercer ventrículo, mostró un tamaño ventricular mayor en el sexo masculino, excepto en el asta frontal derecha [19].

Mención aparte merece la relevante obra de metaanálisis, "Atlas de medidas radiológicas" [20], en la que se hace referencia a las mediciones de los ventrículos y estructuras de la fosa posterior, así como del sistema ventricular en relación con la edad, aunque realmente no siempre se utilizan medidas concretas de los ventrículos, sino índices aplicados. Uno de los más utilizados es el conocido índice de Evans, que consiste en la proporción entre el diámetro máximo de las astas frontales y el diámetro máximo intracraneal (A/F).

Otros índices que también se proponen son el de la celda media, el de las astas frontales, el ventricular y el número de Hackman.

Únicamente se realizan mediciones directas de la anchura del asta frontal (sin especificar lado) y del tercer y cuarto ventrículos.



- A. diámetro máximo de las astas frontales.
- B. anchura máxima de los ventrículos laterales a nivel de la cabeza del núcleo caudado.
- C. anchura máxima del tercer ventrículo.
- D. diámetro craneal interno a nivel de las astas frontales.
- E. diámetro craneal interno a nivel de la cabeza del núcleo caudado.
- F. diámetro máximo intracraneal.
- G. diámetro craneal externo a nivel de las astas frontales.
- H. diámetro craneal externo máximo.

Tomado del Keats TE, Siström Ch. Atlas de medidas radiológicas [20].

Las medidas se realizaron teniendo en cuenta diversos trabajos previos, así mediante TC, se estudiaron 155 niños (entre 0 y 15 años), 170 pacientes (de 0 a 75 años), 160 sujetos (entre 0 y 80 años), 200 individuos (de 10 a 81 años); y mediante RM, 40 adultos (entre 31 y 70 años) y otros 40 voluntarios (entre 22 y 28 años).

En este trabajo se obtuvieron unos valores para el diámetro transversal del asta frontal de:

- $3'5 \pm 0'3$  cm para el grupo de edad 31-50 años,
- $3'7 \pm 0'3$  cm para el grupo de edad 51-70 años

Así mismo aportan datos sobre el diámetro transversal del tercer y cuarto ventrículos:

- $0'61 \pm 0'13$  cm (III ventrículo) y  $1'62 \pm 0'3$  cm (IV ventrículo) para el grupo de edad 31-50 años,
- $0'81 \pm 0'21$  cm (III ventrículo) y  $1'64 \pm 0'25$  cm (IV ventrículo) para el grupo de edad 51-70 años

Por otro lado se describen medidas sobre la anchura del tercer ventrículo de:

- 2'4 mm para el grupo de edad de 0-15 años,
- 3'0 mm para el grupo de edad de 16-30 años,
- 3'6 mm para el grupo de edad de 31 a 45 años,
- 4'5 mm para el grupo de edad de 46-60 años,
- 5'4 mm para el grupo de edad de 61-75 años.

También obtiene el límite superior de la normalidad para la anchura del tercer y cuarto ventrículos de:

5 y 9 mm hasta los 2 años (III y IV respectivamente), de  
 7 y 11 mm hasta los 60 años (III y IV respectivamente), de  
 9 y 13 mm por encima de los 60 años (III y IV respectivamente).

A los hallazgos obtenidos en nuestro estudio compete la siguiente discusión:

1. Diámetros del IV ventrículo, transverso y antero-posterior.

No observamos una variación en el tamaño, ni en relación con la edad ni con el sexo, manteniéndose en unos valores entre 13'63 y 15'02 mm (transverso) y 5'81 y 7'28 mm (antero-posterior), estables en todos los grupos de edad estudiados.

2. Diámetros del III ventrículo, antero-posterior y transverso.

Apreciamos una clara tendencia al aumento del diámetro transverso del tercer ventrículo, en relación con la edad, ya que obtenemos unos valores crecientes de aproximadamente 0'5 mm por cada grupo de edad (10 años), con valores desde 4'76 hasta 7'73, sin objetivar diferenciación en cuanto al sexo.

No obstante, no observamos una variación en el diámetro antero-posterior del tercer ventrículo, ni en relación con la edad ni con el sexo, manteniéndose en unos valores entre 35'34 y 36'61 mm, estables en todos los grupos de edad estudiados

3. Diámetros de las astas frontales derecha e izquierda.

Apreciamos una clara tendencia al aumento del diámetro de ambas astas frontales en relación con la edad, ya que obtenemos unos valores crecientes, con valores desde 4'61 hasta 8'97, sin objetivar diferenciación en cuanto al sexo.

La diferencia de tamaño entre el asta derecha e izquierda es apenas perceptible. Sin embargo, es constante el mayor tamaño del asta izquierda con respecto a la derecha a partir del grupo de edad de 35-44 años, lo que atribuimos a una dominancia del hemisferio cerebral izquierdo respecto al derecho, si bien no hemos realizado una división de los sujetos por dominancia (diestros-zurdos).

#### 4. Diámetro transverso de los cuerpos de los ventrículos laterales derecho e izquierdo.

Apreciamos una clara tendencia al aumento del diámetro de los cuerpos de ambos ventrículos laterales en relación con la edad, ya que obtenemos unos valores crecientes, con valores desde 9'79 hasta 14'54, sin objetivar diferenciación en cuanto al sexo.

La diferencia de tamaño entre el lado derecho e izquierdo es, si cabe, menor que para las astas frontales y, como hemos comentado, las variaciones pueden ser debidas a la dominancia hemisférica.

#### 5. Diámetros encefálicos (córtez a córtex), antero-posterior y transversal.

No observamos una variación en el tamaño en relación con la edad ni con el sexo, manteniéndose en unos valores entre 162'75 y 164'97 mm (antero-posterior) y 126'5 y 130'62 mm (transversal), estables en todos los grupos de edad estudiados.

En relación con nuestro estudio, los valores obtenidos por Keats tanto de las medidas del asta frontal, como de la anchura media del tercer ventrículo, son constantemente inferiores a los de nuestra muestra, si bien, en ese estudio los grupos de edad son más amplios y heterogéneos, y no se realizó una diferenciación sexual. Del mismo modo, el límite superior de la normalidad para el cuarto ventrículo también es discordante, ya que en nuestro estudio el tamaño medio sobrepasa los 11 y los 13 mm por debajo y por encima de los 60 años.

No ocurre así en el límite superior de la normalidad para la anchura del III ventrículo, pues nuestros valores medios se encuentran por debajo de este límite propuesto por Keats.

Respecto al diámetro transversal del tercer y cuarto ventrículos, los valores de referencia puede superponerse a los de nuestro trabajo, con variaciones de escasos milímetros.

## CONCLUSIONES

1. Hemos aportado a la literatura datos morfológicos referentes al sistema ventricular cerebral humano, diámetros y distancias de ventrículos y córtex.
2. Hemos establecido unos parámetros de la normalidad de cada una de las diversas mediciones sobre sistema ventricular realizados en nuestro trabajo.
3. Hemos aportado una serie de datos de gran utilidad en la práctica clínica diaria, en cualquier estudio sobre hidrocefalias, atrofias, etc., ofreciendo datos básicos normales para su posterior correlación.
4. Nuestro trabajo puede servir de ayuda en la docencia de la Neuro-Anatomía, ya sea a nivel de enseñanza en los cursos preclínicos, como en los clínicos, o de Post-grado, al conocer unos parámetros normales, para su posterior correlación.
5. Consideramos la utilidad de nuestros resultados para su aplicación a otros métodos diagnósticos por la imagen, como la Resonancia Magnética.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Voll M, Wesker K. Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Tomo 3. Cabeza y Neuroanatomía. Primera Edición. Madrid: Panamericana, 2007.
2. Crossman AR, Neary D. Neuroanatomía. Texto y Atlas en Color. Tercera Edición. Barcelona: Masson, 2007.
3. Evens RG. New frontier for radiology: computed tomography. 40th Annual Preston M. Hickey Memorial Lecture. Am. J. Roentgenol., 1976 Jun; 126: 1117 - 129.
4. Anderson RC, Grant JJ, de la Paz R, Frucht S, Goodman RR. Volumetric measurements in the detection of reduced ventricular volume in patients with normal-pressure hydrocephalus whose clinical condition improved after ventriculoperitoneal shunt placement. J Neurosurg. 2002 Jul; 97(1):73-9.
5. Kitagaki H, Mori E, Ishii K, Yamaji S, Hirono N, Imamura T. CSF spaces in idiopathic normal pressure hydrocephalus: morphology and volumetry. AJNR Am J Neuroradiol. 1998 Aug; 19(7):1277-84.
6. Garel C. Fetal cerebral biometry: normal parenchymal findings and ventricular size. Eur Radiol. 2005 Apr; 15(4):809-13.
7. Hahn HK, Millar WS, Klinghammer O, Durkin MS, Tulipano PK, Peitgen HO. A reliable and efficient method for cerebral ventricular volumetry in pediatric neuroimaging. Methods Inf Med. 2004; 43(4):376-82.
8. Coffey CE, Saxton JA, Ratcliff G, Bryan RN, Lucke JF. Relation of education to brain size in normal aging: implications for the reserve hypothesis. Neurology. 1999 Jul 13; 53(1):189-96.
9. Decaux G, Szyper M, Grivegnée A. Cerebral ventricular volume during hyponatraemia. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1983 May; 46(5):443-5.
10. Giesel FL et al. 3D reconstructions of the cerebral ventricles and volume quantification in children with brain malformations. Acad Radiol. 2009 May; 16(5):610-7.

11. Chatzidakis EM, Barlas G, Condilis N, Bouramas D, Anagnostopoulos D, Volikas Z, Simopoulos K. Brain CT scan indexes in the normal pressure hydrocephalus: predictive value in the outcome of patients and correlation to the clinical symptoms. *Ann Ital Chir.* 2008 Sep-Oct; 79(5):353-62.
12. Driscoll I, Davatzikos C, An Y, Wu X, Shen D, Kraut M, Resnick SM. Longitudinal pattern of regional brain volume change differentiates normal aging from MCI. *Neurology.* 2009 Jun 2; 72(22):1906-13.
13. Haug G. Age and sex dependence of the size of normal ventricles on computed tomography. *Neuroradiology.* 1977 Dec 31; 14 (4):201-4.
14. Gyldensted C. Measurements of the normal ventricular system and hemispheric sulci of 100 adults with computed tomography. *Neuroradiology.* 1977 Dec 31; 14(4):183-92.
15. Fukuyama Y, Miyao M, Ishizu T, Maruyama H. Developmental changes in normal cranial measurements by computed tomography. *Dev Med Child Neurol.* 1979 Aug; 21(4):425-32.
16. Meese W, Kluge W, Grumme T, Hopfenmüller W. CT evaluation of the CSF spaces of healthy persons. *Neuroradiology.* 1980 Apr; 19(3):131-6.
17. LeMay M. Radiologic changes of the aging brain and skull. *AJR Am J Roentgenol.* 1984 Aug; 143(2):383-9.
18. Celik HH, Gürbüz F, Erilmaz M, Sancak B. CT measurement of the normal brain ventricular system in 100 adults. *Kaibogaku Zasshi.* 1995 Apr;70(2):107-15
19. Aukland SM, Odberg MD, Gunny R, Chong WK, Eide GE, Rosendahl K. Assessing ventricular size: is subjective evaluation accurate enough? New MRI-based normative standards for 19-year-olds. *Neuroradiology.* 2008 Dec; 50(12):1005-11. Epub 2008 Jul 12.
20. Keats TE, Siström Ch. *Atlas de medidas radiológicas. Séptima Edición.* 2002. Ediciones Harcourt. Mosby. Elsevier Science. Páginas 31 y 39-42.



## ANEXO 1

### TODOS LOS CASOS

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	511
Media	14.19
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.7
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.8
Varianza	6.81
Desviación típica	2.61
Coefficiente de variación	0.18

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	511
Media	6.06
Moda	6.1
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.8
Cuartil 75%	6.8
Varianza	5.97
Desviación típica	2.44
Coefficiente de variación	0.4

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	511
Media	35.7
Moda	37.4
Cuartil 25%	33.9
Cuartil 50% (mediana)	36.1
Cuartil 75%	38.3
Varianza	21.95
Desviación típica	4.68
Coefficiente de variación	0.13

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	511
Media	6.03
Moda	5.6
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	7.3
Varianza	6.55
Desviación típica	2.55
Coefficiente de variación	0.42

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	511
Media	6.35
Moda	4.5
Cuartil 25%	4.6
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	7.9
Varianza	5.41
Desviación típica	2.32
Coefficiente de variación	0.36

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	511
Media	6.54
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	8.1
Varianza	6.25
Desviación típica	2.5
Coefficiente de variación	0.38

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	511
Media	11.98
Moda	11
Cuartil 25%	9.7
Cuartil 50% (mediana)	11.4
Cuartil 75%	13.6
Varianza	13.08
Desviación típica	3.61
Coefficiente de variación	0.3

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	511
Media	12
Moda	10.5
Cuartil 25%	9.8
Cuartil 50% (mediana)	11.6
Cuartil 75%	13.8
Varianza	10.49
Desviación típica	3.23
Coefficiente de variación	0.26

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtez-córtez):

Número	511
Media	162.5
Moda	-
Cuartil 25%	157.9
Cuartil 50% (mediana)	163.3
Cuartil 75%	168.2
Varianza	91.94
Desviación típica	9.58
Coefficiente de variación	0.05

10. Diámetro trasversal cerebral (córtez-córtez):

Número	511
Media	126.91
Moda	124.4
Cuartil 25%	123.1
Cuartil 50% (mediana)	126.9
Cuartil 75%	131
Varianza	72.78
Desviación típica	8.53
Coefficiente de variación	0.06

## SEXO MASCULINO

## 1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	256
Media	14.23
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.7
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.8
Varianza	6.69
Desviación típica	2.58
Coefficiente de variación	0.18

## 2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	256
Media	6.06
Moda	5.6
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.8
Cuartil 75%	6.8
Varianza	4.33
Desviación típica	2.08
Coefficiente de variación	0.34

## 3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	256
Media	35.82
Moda	37.4
Cuartil 25%	34
Cuartil 50% (mediana)	36.2
Cuartil 75%	38.3
Varianza	20.08
Desviación típica	4.48
Coefficiente de variación	0.12

## 4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	256
Media	5.99
Moda	5.6
Cuartil 25%	4.6
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	7.3
Varianza	4.02
Desviación típica	2.01
Coefficiente de variación	0.33

## 5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	256
Media	6.35
Moda	4.5
Cuartil 25%	4.6
Cuartil 50% (mediana)	6
Cuartil 75%	7.9
Varianza	5.4
Desviación típica	2.32
Coefficiente de variación	0.36

## 6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	256
Media	6.54
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	6.2
Cuartil 75%	8.1
Varianza	6.31
Desviación típica	2.51
Coefficiente de variación	0.38

## 7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	256
Media	11.95
Moda	11
Cuartil 25%	9.7
Cuartil 50% (mediana)	11.5
Cuartil 75%	13.6
Varianza	9.51
Desviación típica	3.08
Coefficiente de variación	0.25

## 8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	256
Media	11.98
Moda	10.5
Cuartil 25%	9.8
Cuartil 50% (mediana)	11.75
Cuartil 75%	13.7
Varianza	9.28
Desviación típica	3.04
Coefficiente de variación	0.25

## 9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	256
Media	162.64
Moda	-
Cuartil 25%	158
Cuartil 50% (mediana)	163.5
Cuartil 75%	168.2
Varianza	85.76
Desviación típica	9.26
Coefficiente de variación	0.05

## 10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	256
Media	126.92
Moda	124.4
Cuartil 25%	123.1
Cuartil 50% (mediana)	126.95
Cuartil 75%	130.9
Varianza	72.58
Desviación típica	8.52
Coefficiente de variación	0.06

SEXO FEMENINO

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	255
Media	14.17
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.6
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.8
Varianza	6.94
Desviación típica	2.63
Coefficiente de variación	0.18

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	255
Media	6.07
Moda	6.1
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	6.8
Varianza	7.58
Desviación típica	2.75
Coefficiente de variación	0.45

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	255
Media	35.59
Moda	37.4
Cuartil 25%	33.8
Cuartil 50% (mediana)	36.1
Cuartil 75%	38.3
Varianza	23.78
Desviación típica	4.87
Coefficiente de variación	0.13

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	255
Media	6.07
Moda	-
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	7.4
Varianza	9.01
Desviación típica	3
Coefficiente de variación	0.49

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	255
Media	6.35
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	7.9
Varianza	5.43
Desviación típica	2.33
Coefficiente de variación	0.36

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	255
Media	6.54
Moda	6.5
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	8.1
Varianza	6.2
Desviación típica	2.49
Coefficiente de variación	0.38

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	255
Media	12
Moda	11
Cuartil 25%	9.7
Cuartil 50% (mediana)	11.4
Cuartil 75%	13.62
Varianza	16.58
Desviación típica	4.07
Coefficiente de variación	0.33

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	255
Media	12.03
Moda	10.5
Cuartil 25%	9.77
Cuartil 50% (mediana)	11.5
Cuartil 75%	13.9
Varianza	11.67
Desviación típica	3.41
Coefficiente de variación	0.28

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	255
Media	162.36
Moda	162
Cuartil 25%	157.9
Cuartil 50% (mediana)	163.1
Cuartil 75%	168.1
Varianza	98.02
Desviación típica	9.9
Coefficiente de variación	0.06

10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	255
Media	126.89
Moda	125.6
Cuartil 25%	123.1
Cuartil 50% (mediana)	126.8
Cuartil 75%	131
Varianza	73.05
Desviación típica	8.54
Coefficiente de variación	0.06

15-19 AÑOS (m+f)

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	23
Media	13.86
Moda	13.7
Cuartil 25%	13.02
Cuartil 50% (mediana)	14.07
Cuartil 75%	15.2
Varianza	6.71
Desviación típica	2.59
Coefficiente de variación	0.18

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	23
Media	6.29
Moda	6.1
Cuartil 25%	4.82
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	6.6
Varianza	25.86
Desviación típica	5.08
Coefficiente de variación	0.81

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	23
Media	35.59
Moda	34.7
Cuartil 25%	34.32
Cuartil 50% (mediana)	35.17
Cuartil 75%	37.85
Varianza	12.97
Desviación típica	3.6
Coefficiente de variación	0.1

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	23
Media	5.2
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.3
Cuartil 50% (mediana)	5.27
Cuartil 75%	5.75
Varianza	1.96
Desviación típica	1.4
Coefficiente de variación	0.27

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	23
Media	4.82
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.92
Cuartil 50% (mediana)	4.4
Cuartil 75%	5.3
Varianza	1.74
Desviación típica	1.31
Coefficiente de variación	0.27

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	23
Media	4.88
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.6
Cuartil 75%	5.5
Varianza	2.42
Desviación típica	1.55
Coefficiente de variación	0.31

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	23
Media	10.46
Moda	10.4
Cuartil 25%	9.12
Cuartil 50% (mediana)	10.3
Cuartil 75%	11.3
Varianza	4.83
Desviación típica	2.19
Coefficiente de variación	0.21

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	23
Media	10.43
Moda	8.5
Cuartil 25%	8.8
Cuartil 50% (mediana)	10.4
Cuartil 75%	11.18
Varianza	5.23
Desviación típica	2.28
Coefficiente de variación	0.21

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	23
Media	164.71
Moda	159.1
Cuartil 25%	159.2
Cuartil 50% (mediana)	161.7
Cuartil 75%	171.5
Varianza	78.8
Desviación típica	8.87
Coefficiente de variación	0.05

10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	23
Media	126.9
Moda	128.3
Cuartil 25%	124.1
Cuartil 50% (mediana)	126.87
Cuartil 75%	129
Varianza	19.82
Desviación típica	4.45
Coefficiente de variación	0.03

20-24 AÑOS (m+f)

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	27
Media	13.52
Moda	13.1
Cuartil 25%	12.27
Cuartil 50% (mediana)	13.2
Cuartil 75%	14.75
Varianza	3.71
Desviación típica	1.92
Coefficiente de variación	0.14

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	27
Media	6.27
Moda	6.8
Cuartil 25%	5.32
Cuartil 50% (mediana)	6.2
Cuartil 75%	7.2
Varianza	2.06
Desviación típica	1.43
Coefficiente de variación	0.23

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	27
Media	36.05
Moda	-
Cuartil 25%	33.9
Cuartil 50% (mediana)	37.05
Cuartil 75%	39
Varianza	20.33
Desviación típica	4.58
Coefficiente de variación	0.13

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	27
Media	4.76
Moda	3.6
Cuartil 25%	3.45
Cuartil 50% (mediana)	4.3
Cuartil 75%	5.78
Varianza	2.91
Desviación típica	1.71
Coefficiente de variación	0.36

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	27
Media	4.98
Moda	-
Cuartil 25%	3.82
Cuartil 50% (mediana)	4.83
Cuartil 75%	5.8
Varianza	2.39
Desviación típica	1.54
Coefficiente de variación	0.31

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	27
Media	4.73
Moda	3.2
Cuartil 25%	3.6
Cuartil 50% (mediana)	4.41
Cuartil 75%	5.4
Varianza	4.22
Desviación típica	2.05
Coefficiente de variación	0.43

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	27
Media	11.03
Moda	9.2
Cuartil 25%	9.25
Cuartil 50% (mediana)	9.9
Cuartil 75%	11.05
Varianza	73.96
Desviación típica	8.6
Coefficiente de variación	0.77

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	27
Media	10.17
Moda	8.6
Cuartil 25%	8.6
Cuartil 50% (mediana)	9.7
Cuartil 75%	10.8
Varianza	13.57
Desviación típica	3.68
Coefficiente de variación	0.36

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	27
Media	163.08
Moda	163.4
Cuartil 25%	160.3
Cuartil 50% (mediana)	163.9
Cuartil 75%	167.2
Varianza	58.2
Desviación típica	7.62
Coefficiente de variación	0.04

10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	27
Media	129.37
Moda	127.4
Cuartil 25%	125
Cuartil 50% (mediana)	127.15
Cuartil 75%	132.7
Varianza	72.8
Desviación típica	8.53
Coefficiente de variación	0.06

25-34 AÑOS (m+f)

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	43
Media	14.9
Moda	16.2
Cuartil 25%	12.83
Cuartil 50% (mediana)	14.1
Cuartil 75%	15.56
Varianza	8.93
Desviación típica	2.9
Coefficiente de variación	0.21

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	43
Media	6.81
Moda	-
Cuartil 25%	5.13
Cuartil 50% (mediana)	5.97
Cuartil 75%	7.12
Varianza	37.08
Desviación típica	6.09
Coefficiente de variación	0.89

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	43
Media	36.35
Moda	37.6
Cuartil 25%	34.8
Cuartil 50% (mediana)	37.07
Cuartil 75%	39.2
Varianza	27.65
Desviación típica	5.26
Coefficiente de variación	0.14

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	43
Media	5.01
Moda	4.5
Cuartil 25%	3.93
Cuartil 50% (mediana)	4.62
Cuartil 75%	5.6
Varianza	2.44
Desviación típica	1.56
Coefficiente de variación	0.31

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	43
Media	5.19
Moda	5.2
Cuartil 25%	3.74
Cuartil 50% (mediana)	5.1
Cuartil 75%	5.9
Varianza	4.21
Desviación típica	2.05
Coefficiente de variación	0.39

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	43
Media	5
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.7
Cuartil 50% (mediana)	4.6
Cuartil 75%	6.1
Varianza	3.84
Desviación típica	1.96
Coefficiente de variación	0.39

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	43
Media	10.62
Moda	12.6
Cuartil 25%	9
Cuartil 50% (mediana)	10.5
Cuartil 75%	12.3
Varianza	4.77
Desviación típica	2.18
Coefficiente de variación	0.2

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	43
Media	10.62
Moda	10.9
Cuartil 25%	9.4
Cuartil 50% (mediana)	10.7
Cuartil 75%	12.1
Varianza	3.82
Desviación típica	1.95
Coefficiente de variación	0.18

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	43
Media	163.13
Moda	159.4
Cuartil 25%	158.6
Cuartil 50% (mediana)	163.5
Cuartil 75%	167.3
Varianza	53.64
Desviación típica	7.32
Coefficiente de variación	0.04

10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	43
Media	127.61
Moda	128.5
Cuartil 25%	124.4
Cuartil 50% (mediana)	127.5
Cuartil 75%	131.8
Varianza	28.53
Desviación típica	5.34
Coefficiente de variación	0.04

## 35-44 AÑOS (m+f)

## 1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	48
Media	14.63
Moda	-
Cuartil 25%	13.4
Cuartil 50% (mediana)	14.85
Cuartil 75%	16.08
Varianza	3.98
Desviación típica	1.99
Coefficiente de variación	0.14

## 2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	48
Media	6.53
Moda	-
Cuartil 25%	5.5
Cuartil 50% (mediana)	6.55
Cuartil 75%	7.25
Varianza	2.08
Desviación típica	1.44
Coefficiente de variación	0.22

## 3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	48
Media	36.14
Moda	34.2
Cuartil 25%	34.27
Cuartil 50% (mediana)	36.82
Cuartil 75%	39.2
Varianza	22.93
Desviación típica	4.79
Coefficiente de variación	0.13

## 4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	48
Media	5.45
Moda	5.2
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.4
Cuartil 75%	6.3
Varianza	2.14
Desviación típica	1.46
Coefficiente de variación	0.27

## 5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	48
Media	5.62
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.4
Cuartil 75%	6.9
Varianza	2.95
Desviación típica	1.71
Coefficiente de variación	0.3

## 6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	48
Media	5.88
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	7.3
Varianza	3.31
Desviación típica	1.81
Coefficiente de variación	0.31

## 7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	48
Media	10.89
Moda	11
Cuartil 25%	9.55
Cuartil 50% (mediana)	10.8
Cuartil 75%	12.3
Varianza	6.84
Desviación típica	2.61
Coefficiente de variación	0.23

## 8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	48
Media	11.1
Moda	11.3
Cuartil 25%	9.58
Cuartil 50% (mediana)	11
Cuartil 75%	12.3
Varianza	5.48
Desviación típica	2.34
Coefficiente de variación	0.21

## 9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	48
Media	164.38
Moda	161.8
Cuartil 25%	159.1
Cuartil 50% (mediana)	165.3
Cuartil 75%	171.4
Varianza	65.81
Desviación típica	8.11
Coefficiente de variación	0.04

## 10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	48
Media	127.43
Moda	127.1
Cuartil 25%	122.3
Cuartil 50% (mediana)	127.35
Cuartil 75%	131.87
Varianza	41.84
Desviación típica	6.46
Coefficiente de variación	0.05

45-54 AÑOS (m+f)

1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	67
Media	14.27
Moda	15.5
Cuartil 25%	13.06
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.55
Varianza	5
Desviación típica	2.24
Coefficiente de variación	0.16

2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	67
Media	5.81
Moda	-
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	6.4
Varianza	1.34
Desviación típica	1.16
Coefficiente de variación	0.19

3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	67
Media	35.46
Moda	37.4
Cuartil 25%	34.17
Cuartil 50% (mediana)	35.8
Cuartil 75%	37.97
Varianza	23.67
Desviación típica	4.86
Coefficiente de variación	0.14

4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	67
Media	6.09
Moda	6.3
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	6.7
Varianza	15.19
Desviación típica	3.89
Coefficiente de variación	0.64

5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	67
Media	6.45
Moda	-
Cuartil 25%	5.02
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	7.6
Varianza	3.58
Desviación típica	1.89
Coefficiente de variación	0.29

6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	67
Media	6.53
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	7.71
Varianza	4.02
Desviación típica	2
Coefficiente de variación	0.31

7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	67
Media	11.68
Moda	-
Cuartil 25%	10.27
Cuartil 50% (mediana)	11.4
Cuartil 75%	12.6
Varianza	5.92
Desviación típica	2.43
Coefficiente de variación	0.21

8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	67
Media	12.08
Moda	11.5
Cuartil 25%	10.2
Cuartil 50% (mediana)	11.8
Cuartil 75%	13.5
Varianza	6.53
Desviación típica	2.55
Coefficiente de variación	0.21

9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	67
Media	163.84
Moda	158.9
Cuartil 25%	160.2
Cuartil 50% (mediana)	164.9
Cuartil 75%	169.41
Varianza	73.42
Desviación típica	8.56
Coefficiente de variación	0.05

10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	67
Media	129.45
Moda	125.8
Cuartil 25%	125.55
Cuartil 50% (mediana)	128.6
Cuartil 75%	132.5
Varianza	74.81
Desviación típica	8.64
Coefficiente de variación	0.06

## 55-64 AÑOS (m+f)

## 11. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	112
Media	14.78
Moda	-
Cuartil 25%	12.75
Cuartil 50% (mediana)	14.9
Cuartil 75%	16.2
Varianza	6.74
Desviación típica	2.6
Coefficiente de variación	0.17

## 12. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	112
Media	6.22
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	6.95
Varianza	2.83
Desviación típica	1.68
Coefficiente de variación	0.27

## 13. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	112
Media	35.75
Moda	35.8
Cuartil 25%	33.75
Cuartil 50% (mediana)	35.97
Cuartil 75%	37.87
Varianza	21.35
Desviación típica	4.62
Coefficiente de variación	0.13

## 14. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	112
Media	6.29
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.17
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.42
Varianza	2.45
Desviación típica	1.56
Coefficiente de variación	0.25

## 15. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	112
Media	6.69
Moda	6.8
Cuartil 25%	5.3
Cuartil 50% (mediana)	6.2
Cuartil 75%	7.8
Varianza	4.02
Desviación típica	2
Coefficiente de variación	0.29

## 16. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	112
Media	6.9
Moda	6.5
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.5
Cuartil 75%	8.2
Varianza	4.05
Desviación típica	2.01
Coefficiente de variación	0.29

## 17. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	112
Media	12.35
Moda	-
Cuartil 25%	10.5
Cuartil 50% (mediana)	12.1
Cuartil 75%	13.8
Varianza	7.83
Desviación típica	2.79
Coefficiente de variación	0.22

## 18. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	112
Media	12.5
Moda	12
Cuartil 25%	10.58
Cuartil 50% (mediana)	12.3
Cuartil 75%	13.85
Varianza	8.21
Desviación típica	2.86
Coefficiente de variación	0.23

## 19. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	112
Media	162.82
Moda	160.2
Cuartil 25%	158.3
Cuartil 50% (mediana)	162.82
Cuartil 75%	168.4
Varianza	75.34
Desviación típica	8.67
Coefficiente de variación	0.05

## 20. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	112
Media	127.16
Moda	127.8
Cuartil 25%	123.01
Cuartil 50% (mediana)	126.7
Cuartil 75%	130.55
Varianza	38.19
Desviación típica	6.17
Coefficiente de variación	0.04

## 65-75 AÑOS (m+f)

## 1. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	128
Media	14.38
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.81
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.83
Varianza	6.34
Desviación típica	2.52
Coefficiente de variación	0.16

## 2. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	128
Media	5.93
Moda	5.9
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.75
Cuartil 75%	6.75
Varianza	2.11
Desviación típica	1.45
Coefficiente de variación	0.25

## 3. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	128
Media	36.18
Moda	-
Cuartil 25%	34.4
Cuartil 50% (mediana)	36.7
Cuartil 75%	38.32
Varianza	17.17
Desviación típica	4.14
Coefficiente de variación	0.11

## 4. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	128
Media	6.93
Moda	5.6
Cuartil 25%	5.5
Cuartil 50% (mediana)	6.8
Cuartil 75%	7.95
Varianza	3.66
Desviación típica	1.91
Coefficiente de variación	0.22

## 5. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	128
Media	7.69
Moda	7.4
Cuartil 25%	6.1
Cuartil 50% (mediana)	7.5
Cuartil 75%	8.97
Varianza	5.68
Desviación típica	2.38
Coefficiente de variación	0.31

## 6. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	128
Media	8.01
Moda	7.9
Cuartil 25%	6.4
Cuartil 50% (mediana)	7.8
Cuartil 75%	9.2
Varianza	6.87
Desviación típica	2.62
Coefficiente de variación	0.32

## 7. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	128
Media	13.85
Moda	11
Cuartil 25%	11.22
Cuartil 50% (mediana)	13.7
Cuartil 75%	15.9
Varianza	8.97
Desviación típica	2.99
Coefficiente de variación	0.21

## 8. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	128
Media	13.8
Moda	16.5
Cuartil 25%	11.65
Cuartil 50% (mediana)	13.5
Cuartil 75%	16.2
Varianza	8.72
Desviación típica	2.95
Coefficiente de variación	0.21

## 9. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	128
Media	163.76
Moda	-
Cuartil 25%	159.61
Cuartil 50% (mediana)	164.3
Cuartil 75%	168.2
Varianza	62.02
Desviación típica	7.87
Coefficiente de variación	0.04

## 10. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	128
Media	128.04
Moda	130.4
Cuartil 25%	124.5
Cuartil 50% (mediana)	127.9
Cuartil 75%	131.52
Varianza	33.4
Desviación típica	5.78
Coefficiente de variación	0.04

>75 AÑOS (m+f)

11. Diámetro transverso del IV ventrículo:

Número	63
Media	14.99
Moda	16.5
Cuartil 25%	13.5
Cuartil 50% (mediana)	15.2
Cuartil 75%	16.7
Varianza	7.7
Desviación típica	2.76
Coefficiente de variación	0.18

12. Diámetro AP del IV ventrículo:

Número	63
Media	6.16
Moda	-
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.8
Cuartil 75%	7.1
Varianza	3.01
Desviación típica	1.74
Coefficiente de variación	0.28

13. Diámetro AP del III ventrículo:

Número	63
Media	36.04
Moda	35.1
Cuartil 25%	34.23
Cuartil 50% (mediana)	37.77
Cuartil 75%	38.41
Varianza	18.93
Desviación típica	4.35
Coefficiente de variación	0.12

14. Diámetro transverso del III ventrículo:

Número	63
Media	7.73
Moda	6.5
Cuartil 25%	6.37
Cuartil 50% (mediana)	7.6
Cuartil 75%	9
Varianza	4.41
Desviación típica	2.1
Coefficiente de variación	0.27

15. Diámetro del asta frontal derecha:

Número	63
Media	8.78
Moda	7.9
Cuartil 25%	6.7
Cuartil 50% (mediana)	8.1
Cuartil 75%	9.35
Varianza	4.32
Desviación típica	2.07
Coefficiente de variación	0.25

16. Diámetro del asta frontal izquierda:

Número	63
Media	8.93
Moda	-
Cuartil 25%	7.5
Cuartil 50% (mediana)	8.6
Cuartil 75%	10.3
Varianza	6.84
Desviación típica	0.29
Coefficiente de variación	

17. Diámetro transverso del cuerpo del VL derecho:

Número	63
Media	14.43
Moda	13.4
Cuartil 25%	12.1
Cuartil 50% (mediana)	14.3
Cuartil 75%	16.8
Varianza	7.51
Desviación típica	2.74
Coefficiente de variación	0.19

18. Diámetro transverso del cuerpo del VL izquierdo:

Número	63
Media	14.42
Moda	12.1
Cuartil 25%	12.1
Cuartil 50% (mediana)	14.4
Cuartil 75%	16.3
Varianza	7.19
Desviación típica	2.68
Coefficiente de variación	0.18

19. Diámetro anteroposterior cerebral (córtex-córtex):

Número	63
Media	162.56
Moda	162
Cuartil 25%	157.5
Cuartil 50% (mediana)	162.4
Cuartil 75%	167.7
Varianza	57.14
Desviación típica	7.55
Coefficiente de variación	0.04

20. Diámetro trasversal cerebral (córtex-córtex):

Número	63
Media	128.32
Moda	127.8
Cuartil 25%	123
Cuartil 50% (mediana)	126.8
Cuartil 75%	130.9
Varianza	110.41
Desviación típica	10.5
Coefficiente de variación	0.08

## Diámetro transverso IV ventrículo

11. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	13.63
Moda	-
Cuartil 25%	13.1
Cuartil 50% (mediana)	13.9
Cuartil 75%	14.9
Varianza	9.14
Desviación típica	3.02
Coeficiente de variación	0.22

12. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	13.64
Moda	13.1
Cuartil 25%	12.6
Cuartil 50% (mediana)	13.1
Cuartil 75%	14.8
Varianza	3.32
Desviación típica	1.82
Coeficiente de variación	0.13

13. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	14.31
Moda	-
Cuartil 25%	12.8
Cuartil 50% (mediana)	14
Cuartil 75%	15.1
Varianza	5.2
Desviación típica	2.28
Coeficiente de variación	0.15

14. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	14.67
Moda	-
Cuartil 25%	13.3
Cuartil 50% (mediana)	14.85
Cuartil 75%	16.15
Varianza	4.28
Desviación típica	2.07
Coeficiente de variación	0.14

15. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	14.08
Moda	13.7
Cuartil 25%	12.95
Cuartil 50% (mediana)	14.25
Cuartil 75%	15.5
Varianza	4.28
Desviación típica	2.07
Coeficiente de variación	0.14

16. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	13.41
Moda	13.1
Cuartil 25%	11.95
Cuartil 50% (mediana)	13.3
Cuartil 75%	14.7
Varianza	4.11
Desviación típica	2.03
Coeficiente de variación	0.15

17. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	14.28
Moda	16.2
Cuartil 25%	12.87
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	16.02
Varianza	7.46
Desviación típica	2.73
Coeficiente de variación	0.19

18. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	14.6
Moda	-
Cuartil 25%	13.5
Cuartil 50% (mediana)	14.85
Cuartil 75%	16
Varianza	3.68
Desviación típica	1.92
Coeficiente de variación	0.13

19. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	14.4
Moda	-
Cuartil 25%	13.1
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.6
Varianza	5.18
Desviación típica	2.27
Coefficiente de variación	0.15

23. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	14.16
Moda	15.5
Cuartil 25%	13.02
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.5
Varianza	4.82
Desviación típica	2.19
Coefficiente de variación	0.15

20. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	14.74
Moda	-
Cuartil 25%	12.85
Cuartil 50% (mediana)	14.9
Cuartil 75%	16
Varianza	6.01
Desviación típica	2.45
Coefficiente de variación	0.16

24. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	14.82
Moda	-
Cuartil 25%	12.65
Cuartil 50% (mediana)	14.95
Cuartil 75%	16.4
Varianza	7.47
Desviación típica	2.73
Coefficiente de variación	0.18

21. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	14.32
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.72
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.9
Varianza	6.78
Desviación típica	2.6
Coefficiente de variación	0.18

25. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	14.45
Moda	13.3
Cuartil 25%	12.9
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	15.77
Varianza	5.91
Desviación típica	2.43
Coefficiente de variación	0.16

22. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	14.97
Moda	16.5
Cuartil 25%	13.5
Cuartil 50% (mediana)	15.15
Cuartil 75%	16.8
Varianza	7.38
Desviación típica	2.71
Coefficiente de variación	0.18

26. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	15.02
Moda	13.3
Cuartil 25%	13.47
Cuartil 50% (mediana)	15.1
Cuartil 75%	16.6
Varianza	8.03
Desviación típica	2.83
Coefficiente de variación	0.18

## Diámetro AP del IV ventrículo

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	6.58
Moda	
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	5.35
Cuartil 75%	6.2
Varianza	49.68
Desviación típica	7.05
Coefficiente de variación	1.07

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	6.15
Moda	6.8
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.1
Varianza	2.36
Desviación típica	1.54
Coefficiente de variación	0.24

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	6.27
Moda	
Cuartil 25%	5.1
Cuartil 50% (mediana)	5.85
Cuartil 75%	7.2
Varianza	3.89
Desviación típica	1.97
Coefficiente de variación	0.31

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	6.56
Moda	
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	7.2
Varianza	2.08
Desviación típica	1.44
Coefficiente de variación	0.22

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	6.04
Moda	6.1
Cuartil 25%	4.95
Cuartil 50% (mediana)	6
Cuartil 75%	6.95
Varianza	2.03
Desviación típica	1.43
Coefficiente de variación	0.23

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	6.38
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.45
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	7.3
Varianza	1.77
Desviación típica	1.33
Coefficiente de variación	0.2

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	7.28
Moda	
Cuartil 25%	5.17
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.05
Varianza	70.28
Desviación típica	8.38
Coefficiente de variación	1.15

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	6.5
Moda	
Cuartil 25%	5.5
Cuartil 50% (mediana)	6.5
Cuartil 75%	7.3
Varianza	2.08
Desviación típica	1.44
Coefficiente de variación	0.22

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	5.82
Moda	-
Cuartil 25%	5.1
Cuartil 50% (mediana)	5.6
Cuartil 75%	6.3
Varianza	1.34
Desviación típica	1.16
Coefficiente de variación	0.19

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	5.81
Moda	-
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.8
Cuartil 75%	6.5
Varianza	1.34
Desviación típica	1.15
Coefficiente de variación	0.19

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	6.26
Moda	5.6
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	7.05
Varianza	2.91
Desviación típica	1.71
Coefficiente de variación	0.27

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	6.18
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	6.85
Varianza	2.75
Desviación típica	1.66
Coefficiente de variación	0.26

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	5.94
Moda	5.9
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	6.7
Varianza	2.14
Desviación típica	1.46
Coefficiente de variación	0.24

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	5.92
Moda	5
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.8
Cuartil 75%	6.8
Varianza	2.09
Desviación típica	1.44
Coefficiente de variación	0.24

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	6.21
Moda	-
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	7.1
Varianza	3.25
Desviación típica	1.8
Coefficiente de variación	0.29

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	6.11
Moda	-
Cuartil 25%	5
Cuartil 50% (mediana)	5.7
Cuartil 75%	7
Varianza	2.78
Desviación típica	1.67
Coefficiente de variación	0.27

## Diámetro AP III ventrículo

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	35.36
Moda	34.7
Cuartil 25%	34.4
Cuartil 50% (mediana)	34.95
Cuartil 75%	37.6
Varianza	9.54
Desviación típica	3.09
Coeficiente de variación	0.08

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	36.19
Moda	-
Cuartil 25%	34.4
Cuartil 50% (mediana)	37.5
Cuartil 75%	39.35
Varianza	25.11
Desviación típica	5.01
Coeficiente de variación	0.13

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	36.61
Moda	37.6
Cuartil 25%	34.7
Cuartil 50% (mediana)	37.15
Cuartil 75%	39.2
Varianza	26.49
Desviación típica	5.15
Coeficiente de variación	0.14

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	36.29
Moda	-
Cuartil 25%	34.35
Cuartil 50% (mediana)	37.1
Cuartil 75%	39.2
Varianza	20.39
Desviación típica	4.51
Coeficiente de variación	0.12

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	35.81
Moda	-
Cuartil 25%	34.25
Cuartil 50% (mediana)	35.4
Cuartil 75%	38.1
Varianza	16.4
Desviación típica	4.05
Coeficiente de variación	0.11

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	35.93
Moda	-
Cuartil 25%	33.45
Cuartil 50% (mediana)	36.6
Cuartil 75%	38.65
Varianza	16.87
Desviación típica	4.11
Coeficiente de variación	0.11

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	36.14
Moda	-
Cuartil 25%	34.9
Cuartil 50% (mediana)	37
Cuartil 75%	39.2
Varianza	28.81
Desviación típica	5.37
Coeficiente de variación	0.14

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	35.98
Moda	34.2
Cuartil 25%	34.2
Cuartil 50% (mediana)	36.55
Cuartil 75%	39.2
Varianza	25.46
Desviación típica	5.05
Coeficiente de variación	0.14

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	35.34
Moda	35.6
Cuartil 25%	34.12
Cuartil 50% (mediana)	35.8
Cuartil 75%	37.82
Varianza	27.56
Desviación típica	5.25
Coefficiente de variación	0.14

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	35.58
Moda	37.4
Cuartil 25%	34.22
Cuartil 50% (mediana)	35.8
Cuartil 75%	38.12
Varianza	19.78
Desviación típica	4.44
Coefficiente de variación	0.12

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	35.94
Moda	35.8
Cuartil 25%	33.95
Cuartil 50% (mediana)	36.15
Cuartil 75%	38.1
Varianza	17.67
Desviación típica	4.20
Coefficiente de variación	0.11

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	35.57
Moda	35.8
Cuartil 25%	33.55
Cuartil 50% (mediana)	35.8
Cuartil 75%	37.65
Varianza	25.04
Desviación típica	5.01
Coefficiente de variación	0.14

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	36.25
Moda	-
Cuartil 25%	34.4
Cuartil 50% (mediana)	36.7
Cuartil 75%	38.5
Varianza	16.82
Desviación típica	4.1
Coefficiente de variación	0.11

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	36.11
Moda	-
Cuartil 25%	34.4
Cuartil 50% (mediana)	36.7
Cuartil 75%	38.15
Varianza	17.53
Desviación típica	4.18
Coefficiente de variación	0.11

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	36.07
Moda	35.1
Cuartil 25%	34.2
Cuartil 50% (mediana)	36.85
Cuartil 75%	38.1
Varianza	15.67
Desviación típica	3.96
Coefficiente de variación	0.01

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	36
Moda	35.1
Cuartil 25%	34.27
Cuartil 50% (mediana)	36.7
Cuartil 75%	38.72
Varianza	22.19
Desviación típica	4.71
Coefficiente de variación	0.13

## Diámetro transverso III ventrículo

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	5.3
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	5.4
Cuartil 75%	5.6
Varianza	1.55
Desviación típica	1.24
Coeficiente de variación	0.23

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	4.72
Moda	-
Cuartil 25%	3.4
Cuartil 50% (mediana)	4.1
Cuartil 75%	5.87
Varianza	2.86
Desviación típica	1.69
Coeficiente de variación	0.35

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	4.97
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.55
Cuartil 75%	5.6
Varianza	2.3
Desviación típica	1.52
Coeficiente de variación	0.3

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	5.51
Moda	5.2
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	5.55
Cuartil 75%	6.3
Varianza	1.83
Desviación típica	1.35
Coeficiente de variación	0.24

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	5.11
Moda	-
Cuartil 25%	3.9
Cuartil 50% (mediana)	5.15
Cuartil 75%	5.9
Varianza	2.37
Desviación típica	1.54
Coeficiente de variación	0.3

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	4.8
Moda	3.6
Cuartil 25%	3.5
Cuartil 50% (mediana)	4.5
Cuartil 75%	5.7
Varianza	2.97
Desviación típica	1.72
Coeficiente de variación	0.35

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.05
Moda	4.5
Cuartil 25%	4.07
Cuartil 50% (mediana)	4.7
Cuartil 75%	5.6
Varianza	2.59
Desviación típica	1.61
Coeficiente de variación	0.31

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.39
Moda	4.7
Cuartil 25%	4.3
Cuartil 50% (mediana)	5.25
Cuartil 75%	6.3
Varianza	2.45
Desviación típica	1.56
Coeficiente de variación	0.29

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	5.77
Moda	5.9
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.5
Cuartil 75%	6.6
Varianza	5.29
Desviación típica	2.3
Coeficiente de variación	0.39

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	6.39
Moda	6.3
Cuartil 25%	4.9
Cuartil 50% (mediana)	5.9
Cuartil 75%	6.8
Varianza	25.09
Desviación típica	5.01
Coeficiente de variación	0.78

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	6.33
Moda	6.3
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.5
Varianza	2.33
Desviación típica	1.53
Coeficiente de variación	0.24

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	6.27
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.15
Cuartil 50% (mediana)	6.05
Cuartil 75%	7.35
Varianza	2.57
Desviación típica	1.6
Coeficiente de variación	0.25

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	6.83
Moda	5.6
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.7
Cuartil 75%	7.9
Varianza	3.4
Desviación típica	1.84
Coeficiente de variación	0.27

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	7.04
Moda	-
Cuartil 25%	5.6
Cuartil 50% (mediana)	6.9
Cuartil 75%	8
Varianza	3.93
Desviación típica	1.98
Coeficiente de variación	0.28

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	7.74
Moda	-
Cuartil 25%	6.3
Cuartil 50% (mediana)	7.6
Cuartil 75%	9
Varianza	4.5
Desviación típica	2.12
Coeficiente de variación	0.27

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	7.73
Moda	6.5
Cuartil 25%	6.45
Cuartil 50% (mediana)	7.6
Cuartil 75%	9
Varianza	4.32
Desviación típica	2.08
Coeficiente de variación	0.26

## Diámetro asta frontal derecha

1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	4.77
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.4
Cuartil 75%	5.2
Varianza	1.89
Desviación típica	1.38
Coefficiente de variación	0.28

5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	4.87
Moda	-
Cuartil 25%	4.05
Cuartil 50% (mediana)	4.5
Cuartil 75%	5.4
Varianza	1.52
Desviación típica	1.23
Coefficiente de variación	0.25

2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	4.89
Moda	-
Cuartil 25%	3.87
Cuartil 50% (mediana)	4.8
Cuartil 75%	5.65
Varianza	2.18
Desviación típica	1.48
Coefficiente de variación	0.3

6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	5.06
Moda	-
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.85
Cuartil 75%	5.95
Varianza	2.69
Desviación típica	1.64
Coefficiente de variación	0.32

3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	5.13
Moda	5.2
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.9
Cuartil 75%	5.6
Varianza	3.61
Desviación típica	1.9
Coefficiente de variación	0.37

7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.26
Moda	5.2
Cuartil 25%	3.67
Cuartil 50% (mediana)	5.2
Cuartil 75%	6.3
Varianza	4.85
Desviación típica	2.2
Coefficiente de variación	0.41

4. 35-44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	5.66
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.4
Cuartil 75%	7
Varianza	3.01
Desviación típica	1.73
Coefficiente de variación	0.3

8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.59
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.4
Cuartil 75%	6.7
Varianza	2.88
Desviación típica	1.69
Coefficiente de variación	0.3

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	6.28
Moda	-
Cuartil 25%	4.77
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.6
Varianza	3.17
Desviación típica	1.78
Coefficiente de variación	0.28

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	6.61
Moda	-
Cuartil 25%	5.22
Cuartil 50% (mediana)	6.5
Cuartil 75%	7.7
Varianza	3.93
Desviación típica	1.98
Coefficiente de variación	0.3

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	6.75
Moda	6.8
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.3
Cuartil 75%	7.8
Varianza	3.94
Desviación típica	1.98
Coefficiente de variación	0.29

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	6.65
Moda	-
Cuartil 25%	5.2
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.9
Varianza	4.11
Desviación típica	2.02
Coefficiente de variación	0.3

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	7.64
Moda	7.4
Cuartil 25%	6.1
Cuartil 50% (mediana)	7.4
Cuartil 75%	8.95
Varianza	5.64
Desviación típica	2.37
Coefficiente de variación	0.31

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	7.75
Moda	8.1
Cuartil 25%	6.1
Cuartil 50% (mediana)	7.5
Cuartil 75%	9
Varianza	5.70
Desviación típica	2.39
Coefficiente de variación	0.3

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	8.17
Moda	7.9
Cuartil 25%	6.6
Cuartil 50% (mediana)	8.1
Cuartil 75%	9.3
Varianza	4.87
Desviación típica	2.21
Coefficiente de variación	0.27

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	8.19
Moda	7.9
Cuartil 25%	6.8
Cuartil 50% (mediana)	8.1
Cuartil 75%	9.35
Varianza	3.83
Desviación típica	1.96
Coefficiente de variación	0.23

## Diámetro asta frontal izquierda

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	4.86
Moda	-
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.7
Cuartil 75%	5.4
Varianza	2.03
Desviación típica	1.43
Coeficiente de variación	0.29

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	4.61
Moda	3.2
Cuartil 25%	3.6
Cuartil 50% (mediana)	4.3
Cuartil 75%	5.4
Varianza	1.56
Desviación típica	1.25
Coeficiente de variación	0.27

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	4.94
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.5
Cuartil 75%	6.1
Varianza	3.52
Desviación típica	1.87
Coeficiente de variación	0.37

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	5.87
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.65
Cuartil 75%	7.3
Varianza	3.35
Desviación típica	1.83
Coeficiente de variación	0.31

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	4.91
Moda	3.8
Cuartil 25%	3.8
Cuartil 50% (mediana)	4.55
Cuartil 75%	5.6
Varianza	2.78
Desviación típica	1.67
Coeficiente de variación	0.33

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	4.85
Moda	-
Cuartil 25%	3.7
Cuartil 50% (mediana)	4.45
Cuartil 75%	5.4
Varianza	6.84
Desviación típica	1.71
Coeficiente de variación	0.35

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.09
Moda	-
Cuartil 25%	3.6
Cuartil 50% (mediana)	4.7
Cuartil 75%	6.1
Varianza	4.37
Desviación típica	2.09
Coeficiente de variación	0.41

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	5.9
Moda	5.4
Cuartil 25%	4.5
Cuartil 50% (mediana)	5.75
Cuartil 75%	7.3
Varianza	3.26
Desviación típica	1.81
Coeficiente de variación	0.3

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	6.28
Moda	-
Cuartil 25%	4.7
Cuartil 50% (mediana)	6.1
Cuartil 75%	7.55
Varianza	3.59
Desviación típica	1.89
Coefficiente de variación	0.3

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	6.77
Moda	6.1
Cuartil 25%	5.6
Cuartil 50% (mediana)	6.4
Cuartil 75%	7.9
Varianza	4.46
Desviación típica	2.11
Coefficiente de variación	0.31

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	6.9
Moda	6.5
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.5
Cuartil 75%	8.1
Varianza	4.13
Desviación típica	2.03
Coefficiente de variación	0.29

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	6.91
Moda	6.5
Cuartil 25%	5.4
Cuartil 50% (mediana)	6.5
Cuartil 75%	8.2
Varianza	3.99
Desviación típica	1.99
Coefficiente de variación	0.28

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	7.98
Moda	7.9
Cuartil 25%	6.4
Cuartil 50% (mediana)	7.8
Cuartil 75%	9.2
Varianza	5.20
Desviación típica	2.28
Coefficiente de variación	0.28

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	8.04
Moda	-
Cuartil 25%	6.5
Cuartil 50% (mediana)	7.8
Cuartil 75%	9.2
Varianza	8.17
Desviación típica	2.27
Coefficiente de variación	0.28

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	8.97
Moda	-
Cuartil 25%	7.4
Cuartil 50% (mediana)	8.6
Cuartil 75%	10.4
Varianza	7.44
Desviación típica	2.72
Coefficiente de variación	0.3

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	8.89
Moda	-
Cuartil 25%	7.5
Cuartil 50% (mediana)	8.6
Cuartil 75%	10.2
Varianza	6.04
Desviación típica	2.45
Coefficiente de variación	0.27

## Diámetro transversal cuerpo VL Derecho

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	10.55
Moda	-
Cuartil 25%	9.1
Cuartil 50% (mediana)	10.3
Cuartil 75%	11.4
Varianza	4.98
Desviación típica	2.23
Coefficiente de variación	0.21

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	10.07
Moda	9.5
Cuartil 25%	9.3
Cuartil 50% (mediana)	9.7
Cuartil 75%	11
Varianza	2.65
Desviación típica	1.63
Coefficiente de variación	0.16

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	10.37
Moda	12.6
Cuartil 25%	8.9
Cuartil 50% (mediana)	10.3
Cuartil 75%	12
Varianza	3.77
Desviación típica	1.94
Coefficiente de variación	0.18

### 4. 35-44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	10.77
Moda	-
Cuartil 25%	9.5
Cuartil 50% (mediana)	10.55
Cuartil 75%	12.5
Varianza	6.19
Desviación típica	2.49
Coefficiente de variación	0.23

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	10.39
Moda	10.4
Cuartil 25%	9.15
Cuartil 50% (mediana)	10.3
Cuartil 75%	10.9
Varianza	4.71
Desviación típica	2.17
Coefficiente de variación	0.2

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	11.93
Moda	9.2
Cuartil 25%	9.2
Cuartil 50% (mediana)	10.1
Cuartil 75%	11.05
Varianza	145.28
Desviación típica	12.05
Coefficiente de variación	1.01

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	10.85
Moda	-
Cuartil 25%	9.1
Cuartil 50% (mediana)	10.8
Cuartil 75%	12.5
Varianza	5.77
Desviación típica	2.40
Coefficiente de variación	0.22

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	11.04
Moda	11
Cuartil 25%	9.6
Cuartil 50% (mediana)	10.6
Cuartil 75%	12.1
Varianza	7.65
Desviación típica	2.76
Coefficiente de variación	0.25

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	11.7
Moda	-
Cuartil 25%	10.3
Cuartil 50% (mediana)	11.4
Cuartil 75%	12.6
Varianza	6.12
Desviación típica	2.47
Coficiente de variación	0.21

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	11.68
Moda	-
Cuartil 25%	10.22
Cuartil 50% (mediana)	11.4
Cuartil 75%	12.5
Varianza	5.62
Desviación típica	2.37
Coficiente de variación	0.2

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	12.33
Moda	-
Cuartil 25%	10.55
Cuartil 50% (mediana)	12.2
Cuartil 75%	13.7
Varianza	7.34
Desviación típica	2.71
Coficiente de variación	0.21

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	12.38
Moda	-
Cuartil 25%	10.5
Cuartil 50% (mediana)	12
Cuartil 75%	13.95
Varianza	8.53
Desviación típica	2.92
Coficiente de variación	0.23

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	13.77
Moda	11
Cuartil 25%	11.4
Cuartil 50% (mediana)	13.5
Cuartil 75%	15.8
Varianza	8.65
Desviación típica	2.94
Coficiente de variación	0.21

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	13.95
Moda	11
Cuartil 25%	11.02
Cuartil 50% (mediana)	13.8
Cuartil 75%	16.1
Varianza	9.48
Desviación típica	3.08
Coficiente de variación	0.22

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	14.52
Moda	13.4
Cuartil 25%	12.2
Cuartil 50% (mediana)	14.6
Cuartil 75%	16.8
Varianza	7.68
Desviación típica	2.77
Coficiente de variación	0.19

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	14.32
Moda	13.4
Cuartil 25%	12
Cuartil 50% (mediana)	13.9
Cuartil 75%	16.87
Varianza	7.42
Desviación típica	2.72
Coficiente de variación	0.19

## Diámetro transversal cuerpo VL Izquierdo

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	10.42
Moda	10.5
Cuartil 25%	9.1
Cuartil 50% (mediana)	10.5
Cuartil 75%	11.2
Varianza	4.78
Desviación típica	2.18
Coefficiente de variación	0.2

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	9.79
Moda	8.6
Cuartil 25%	8.6
Cuartil 50% (mediana)	9.5
Cuartil 75%	10.8
Varianza	2.54
Desviación típica	1.59
Coefficiente de variación	0.16

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	10.46
Moda	10.9
Cuartil 25%	9.5
Cuartil 50% (mediana)	10.5
Cuartil 75%	11.9
Varianza	3.28
Desviación típica	1.8
Coefficiente de variación	0.17

### 4. 35-44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	10.97
Moda	11.3
Cuartil 25%	9.55
Cuartil 50% (mediana)	11.2
Cuartil 75%	12.2
Varianza	4.78
Desviación típica	2.19
Coefficiente de variación	0.19

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	10.45
Moda	8.5
Cuartil 25%	8.5
Cuartil 50% (mediana)	10.35
Cuartil 75%	11.15
Varianza	5.51
Desviación típica	2.35
Coefficiente de variación	0.22

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	10.54
Moda	8.6
Cuartil 25%	8.6
Cuartil 50% (mediana)	9.8
Cuartil 75%	10.85
Varianza	24.67
Desviación típica	4.97
Coefficiente de variación	0.47

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	10.76
Moda	-
Cuartil 25%	9.4
Cuartil 50% (mediana)	10.8
Cuartil 75%	12.3
Varianza	4.47
Desviación típica	2.11
Coefficiente de variación	0.19

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	11.26
Moda	10.6
Cuartil 25%	9.6
Cuartil 50% (mediana)	10.8
Cuartil 75%	12.4
Varianza	5.92
Desviación típica	2.43
Coefficiente de variación	0.21

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	11.95
Moda	11.8
Cuartil 25%	10.1
Cuartil 50% (mediana)	11.8
Cuartil 75%	13.3
Varianza	5.73
Desviación típica	2.39
Coeficiente de variación	0.2

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	12.2
Moda	11.5
Cuartil 25%	10.32
Cuartil 50% (mediana)	11.8
Cuartil 75%	13.7
Varianza	7.36
Desviación típica	2.71
Coeficiente de variación	0.22

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	12.51
Moda	12
Cuartil 25%	10.7
Cuartil 50% (mediana)	12.35
Cuartil 75%	13.85
Varianza	7.33
Desviación típica	2.71
Coeficiente de variación	0.21

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	12.5
Moda	13.6
Cuartil 25%	10.45
Cuartil 50% (mediana)	12.25
Cuartil 75%	13.85
Varianza	8.94
Desviación típica	2.99
Coeficiente de variación	0.23

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	13.67
Moda	-
Cuartil 25%	11.7
Cuartil 50% (mediana)	13.3
Cuartil 75%	15.85
Varianza	8.3
Desviación típica	2.88
Coeficiente de variación	0.21

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	13.95
Moda	16.5
Cuartil 25%	11.6
Cuartil 50% (mediana)	13.7
Cuartil 75%	16.5
Varianza	9.09
Desviación típica	3.01
Coeficiente de variación	0.21

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	14.54
Moda	12.1
Cuartil 25%	12.1
Cuartil 50% (mediana)	14.55
Cuartil 75%	16.4
Varianza	7.22
Desviación típica	2.68
Coeficiente de variación	0.18

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	14.27
Moda	-
Cuartil 25%	12.07
Cuartil 50% (mediana)	14.2
Cuartil 75%	16.15
Varianza	7.14
Desviación típica	2.67
Coeficiente de variación	0.18

## Diámetro AP cerebral

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	164.97
Moda	159.1
Cuartil 25%	159.1
Cuartil 50% (mediana)	161.7
Cuartil 75%	171.7
Varianza	81.19
Desviación típica	9.01
Coeficiente de variación	0.05

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	163.45
Moda	-
Cuartil 25%	160.27
Cuartil 50% (mediana)	164.1
Cuartil 75%	167.3
Varianza	49.98
Desviación típica	7.07
Coeficiente de variación	0.04

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	162.78
Moda	159.4
Cuartil 25%	158.2
Cuartil 50% (mediana)	162.9
Cuartil 75%	166.7
Varianza	51.68
Desviación típica	7.19
Coeficiente de variación	0.04

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	164.48
Moda	161.8
Cuartil 25%	158
Cuartil 50% (mediana)	165.05
Cuartil 75%	171.7
Varianza	64.01
Desviación típica	8
Coeficiente de variación	0.04

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	164.47
Moda	-
Cuartil 25%	159.4
Cuartil 50% (mediana)	161.8
Cuartil 75%	171.35
Varianza	77.23
Desviación típica	8.79
Coeficiente de variación	0.05

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	162.75
Moda	163.4
Cuartil 25%	160.35
Cuartil 50% (mediana)	163.8
Cuartil 75%	167.05
Varianza	67.83
Desviación típica	8.23
Coeficiente de variación	0.05

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	163.44
Moda	159.4
Cuartil 25%	158.8
Cuartil 50% (mediana)	164
Cuartil 75%	167.77
Varianza	57.63
Desviación típica	7.59
Coeficiente de variación	0.04

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	164.27
Moda	161.8
Cuartil 25%	160.4
Cuartil 50% (mediana)	165.65
Cuartil 75%	171.1
Varianza	67.03
Desviación típica	8.18
Coeficiente de variación	0.04

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	164.34
Moda	166.9
Cuartil 25%	161.2
Cuartil 50% (mediana)	164.9
Cuartil 75%	169.37
Varianza	58.24
Desviación típica	7.63
Coficiente de variación	0.04

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	163.4
Moda	158.9
Cuartil 25%	158.9
Cuartil 50% (mediana)	164.9
Cuartil 75%	169.55
Varianza	89.82
Desviación típica	9.47
Coficiente de variación	0.05

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	162.87
Moda	160.2
Cuartil 25%	158.7
Cuartil 50% (mediana)	163.3
Cuartil 75%	168.25
Varianza	73.33
Desviación típica	8.56
Coficiente de variación	0.05

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	162.78
Moda	-
Cuartil 25%	158
Cuartil 50% (mediana)	162.55
Cuartil 75%	168.55
Varianza	77.34
Desviación típica	8.79
Coficiente de variación	0.05

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	163.85
Moda	-
Cuartil 25%	159.62
Cuartil 50% (mediana)	164.3
Cuartil 75%	168.37
Varianza	58.46
Desviación típica	7.64
Coficiente de variación	0.04

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	163.67
Moda	-
Cuartil 25%	159.6
Cuartil 50% (mediana)	164.3
Cuartil 75%	168.1
Varianza	65.98
Desviación típica	8.12
Coficiente de variación	0.04

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	162.31
Moda	162
Cuartil 25%	156.6
Cuartil 50% (mediana)	162.4
Cuartil 75%	168.3
Varianza	66.57
Desviación típica	8.16
Coficiente de variación	0.05

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	162.88
Moda	162
Cuartil 25%	157.9
Cuartil 50% (mediana)	162.4
Cuartil 75%	166.72
Varianza	47.72
Desviación típica	6.9
Coficiente de variación	0.04

## Diámetro transverso cerebral

### 1. 15-19 años. Sexo masculino:

Número	11
Media	126.5
Moda	-
Cuartil 25%	123.3
Cuartil 50% (mediana)	126.1
Cuartil 75%	128.9
Varianza	19.73
Desviación típica	4.44
Coeficiente de variación	0.03

### 2. 20-24 años. Sexo masculino:

Número	13
Media	128.03
Moda	127.4
Cuartil 25%	125.02
Cuartil 50% (mediana)	127.3
Cuartil 75%	131.9
Varianza	28.69
Desviación típica	5.36
Coeficiente de variación	0.04

### 3. 25-34 años. Sexo masculino:

Número	20
Media	127.47
Moda	-
Cuartil 25%	124.5
Cuartil 50% (mediana)	126.95
Cuartil 75%	130.9
Varianza	26.53
Desviación típica	5.15
Coeficiente de variación	0.04

### 4. 35- 44 años. Sexo masculino:

Número	25
Media	127.29
Moda	127.1
Cuartil 25%	122.25
Cuartil 50% (mediana)	127.1
Cuartil 75%	131.45
Varianza	42.31
Desviación típica	6.51
Coeficiente de variación	0.05

### 5. 15-19 años. Sexo femenino:

Número	12
Media	127.29
Moda	128.3
Cuartil 25%	124.45
Cuartil 50% (mediana)	127.55
Cuartil 75%	130.05
Varianza	19.93
Desviación típica	4.46
Coeficiente de variación	0.03

### 6. 20-24 años. Sexo femenino:

Número	14
Media	130.62
Moda	-
Cuartil 25%	124.95
Cuartil 50% (mediana)	127
Cuartil 75%	134.4
Varianza	116.91
Desviación típica	10.81
Coeficiente de variación	0.08

### 7. 25-34 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	127.73
Moda	128.5
Cuartil 25%	124.37
Cuartil 50% (mediana)	128.5
Cuartil 75%	132.22
Varianza	30.52
Desviación típica	5.52
Coeficiente de variación	0.04

### 8. 35-44 años. Sexo femenino:

Número	23
Media	127.6
Moda	122.2
Cuartil 25%	122.2
Cuartil 50% (mediana)	127.45
Cuartil 75%	132.3
Varianza	41.33
Desviación típica	6.43
Coeficiente de variación	0.05

9. 45-54 años. Sexo masculino:

Número	32
Media	129.55
Moda	125.8
Cuartil 25%	125.65
Cuartil 50% (mediana)	129
Cuartil 75%	132.45
Varianza	76.87
Desviación típica	8.77
Coefficiente de variación	0.06

13. 45-54 años. Sexo femenino:

Número	35
Media	129.37
Moda	-
Cuartil 25%	125.15
Cuartil 50% (mediana)	128.1
Cuartil 75%	132.57
Varianza	72.8
Desviación típica	8.53
Coefficiente de variación	0.06

10. 55-64 años. Sexo masculino:

Número	54
Media	127.21
Moda	127.8
Cuartil 25%	123.3
Cuartil 50% (mediana)	126.6
Cuartil 75%	130.3
Varianza	44.09
Desviación típica	6.64
Coefficiente de variación	0.05

14. 55-64 años. Sexo femenino:

Número	58
Media	127.12
Moda	-
Cuartil 25%	122.85
Cuartil 50% (mediana)	126.85
Cuartil 75%	130.75
Varianza	31.77
Desviación típica	5.63
Coefficiente de variación	0.04

11. 65-75 años. Sexo masculino:

Número	66
Media	128.11
Moda	-
Cuartil 25%	124.7
Cuartil 50% (mediana)	128.5
Cuartil 75%	131.87
Varianza	31.44
Desviación típica	5.6
Coefficiente de variación	0.04

15. 65-75 años. Sexo femenino:

Número	62
Media	127.98
Moda	130.4
Cuartil 25%	124.22
Cuartil 50% (mediana)	127.6
Cuartil 75%	131.35
Varianza	35.4
Desviación típica	5.95
Coefficiente de variación	0.04

12. > 75 años. Sexo masculino:

Número	35
Media	128.49
Moda	127.8
Cuartil 25%	122.8
Cuartil 50% (mediana)	126.2
Cuartil 75%	131.2
Varianza	135.9
Desviación típica	11.66
Coefficiente de variación	0.09

16. > 75 años. Sexo femenino:

Número	28
Media	128.11
Moda	-
Cuartil 25%	123.2
Cuartil 50% (mediana)	127.1
Cuartil 75%	130.52
Varianza	84.93
Desviación típica	9.21
Coefficiente de variación	0.07