



SÍNDROME DE AORTA MEDIA: CAUSA INFRECUENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL GRAVE EN NIÑOS.

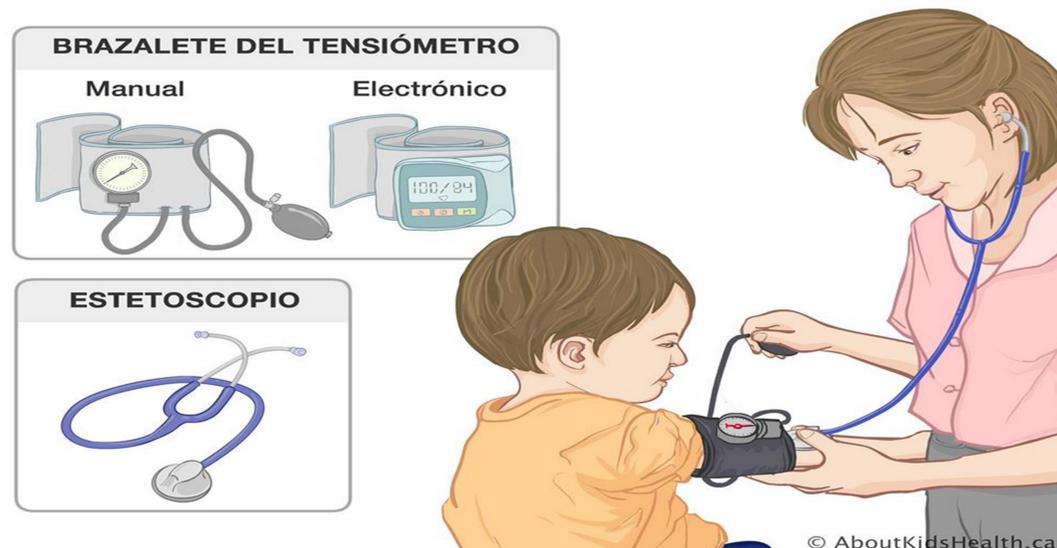
**Tejerizo Garcia A .C, Fidalgo Hernández S,
Ibarra Hernández M, Domínguez Cejas T.**

Servicio de Radiología.

Complejo asistencial de Ávila.

INTRODUCCIÓN

- El Síndrome de Aorta Media (SAM) causa un 0.5-2% de los casos de coartación aórtica tóraco-abdominal.
- Se produce un estrechamiento de la aorta abdominal proximal y de las principales arterias a dicho nivel y respectivos ostium de salida, afectando principalmente a las arterias renales.
- Causa importante de hipertensión (HTA) renovascular en niños y adolescentes (26%).
- Produce una HTA, generalmente grave (estadio II) e implica grandes dificultades en el tratamiento médico y/o quirúrgico.
- En el caso del SAM idiopático la etiología es desconocida.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

Age, y	BP Percentile	SBP, mm Hg							DBP, mm Hg						
		Percentile of Height							Percentile of Height						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42
	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	50th	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47
	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	50th	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51
	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	50th	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54
	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	50th	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56
	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	50th	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58
	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	50th	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59

TA normal	TAS y TAD < p90 *
Prehipertensión	TAS y/o TAD entre p90 y p95 (o superior a 120/80) *
Hipertensión	TAS y/o TAD > p95 *
Hipertensión Estadio I	TAS y/o TAD p95-p99 más 5 mmHg *
Hipertensión Estadio II	TAS y/o TAD > p99 más 5 mmHg *

Para la edad, sexo y talla y en 3 determinaciones en días separados



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA
 Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Servicio de Radiología. Ávila

HTA Estadio II: valores $> p99 + 5$ mmHg.

- **Crisis Hipertensiva**: asintomática o síntomas leves (cefalea, vómitos...)

Requiere tratamiento oral o intravenoso.

- **Emergencia Hipertensiva**: afectación de órganos diana (encefalopatía hipertensiva, insuficiencia cardíaca congestiva...) Tratamiento de elección por vía IV en UCI



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

CASO CLÍNICO

- Niño de 4 años que ingresa en la Planta de Pediatría por presentar infección respiratoria con mala evolución clínica pese a tratamiento antibiótico beta-lactámico a altas dosis.
- Se realizan tomas seriadas de tensión arterial obteniendo cifras persistentes en estadio II de HTA (superiores al percentil 99 más 5 mmHg).
- No presentaba sintomatología secundaria en posible relación con dicha tensión arterial.

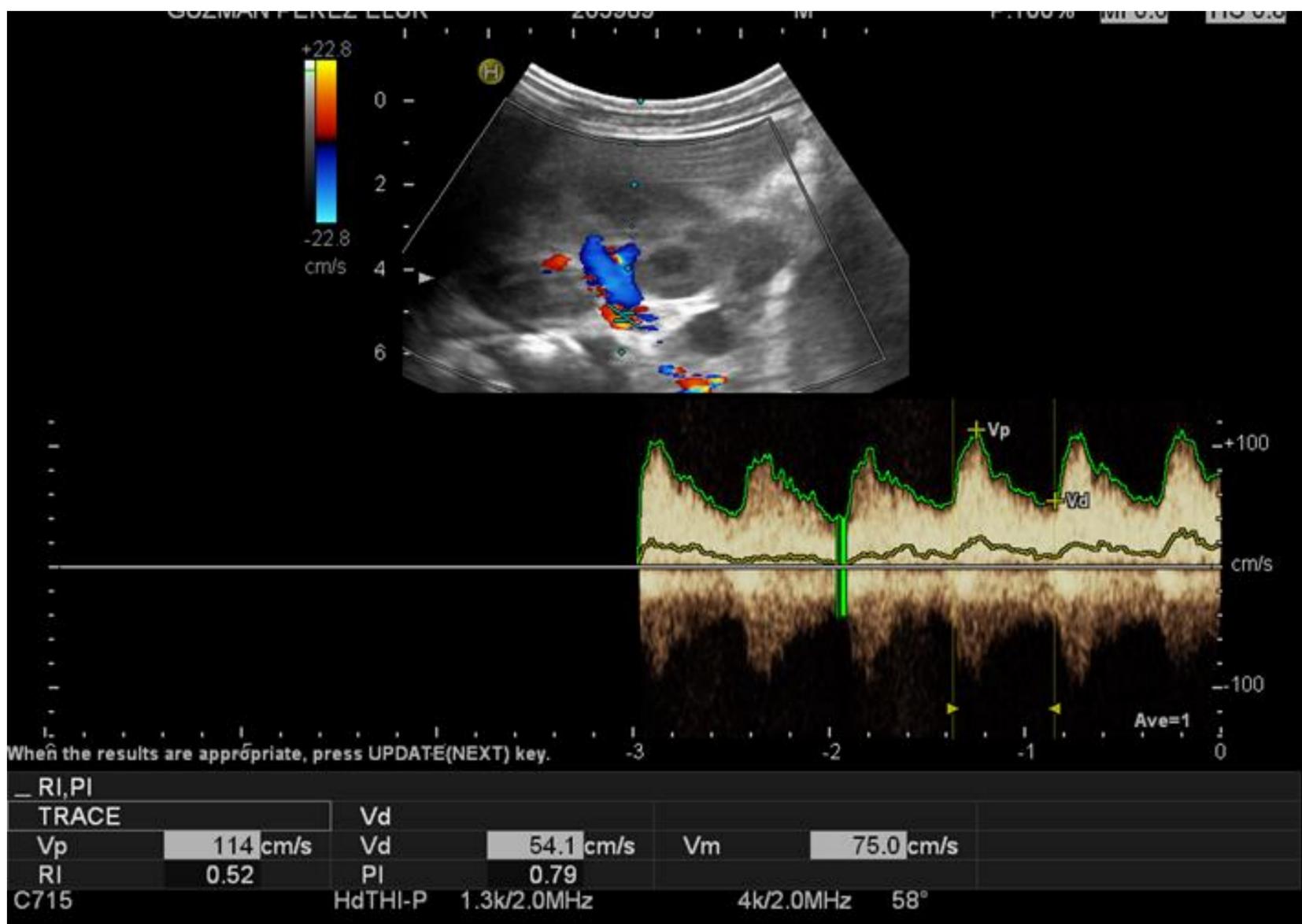


COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

CASO CLÍNICO

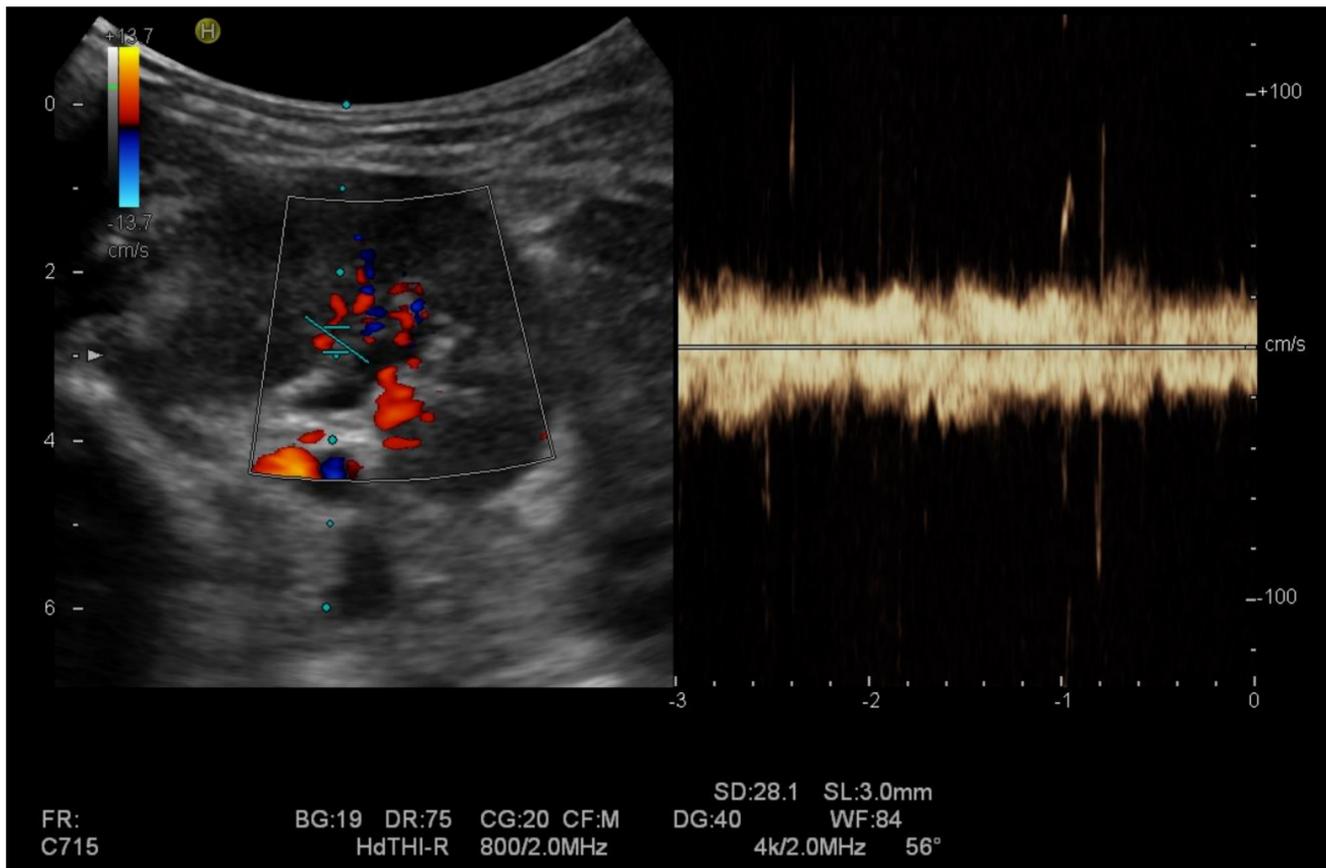
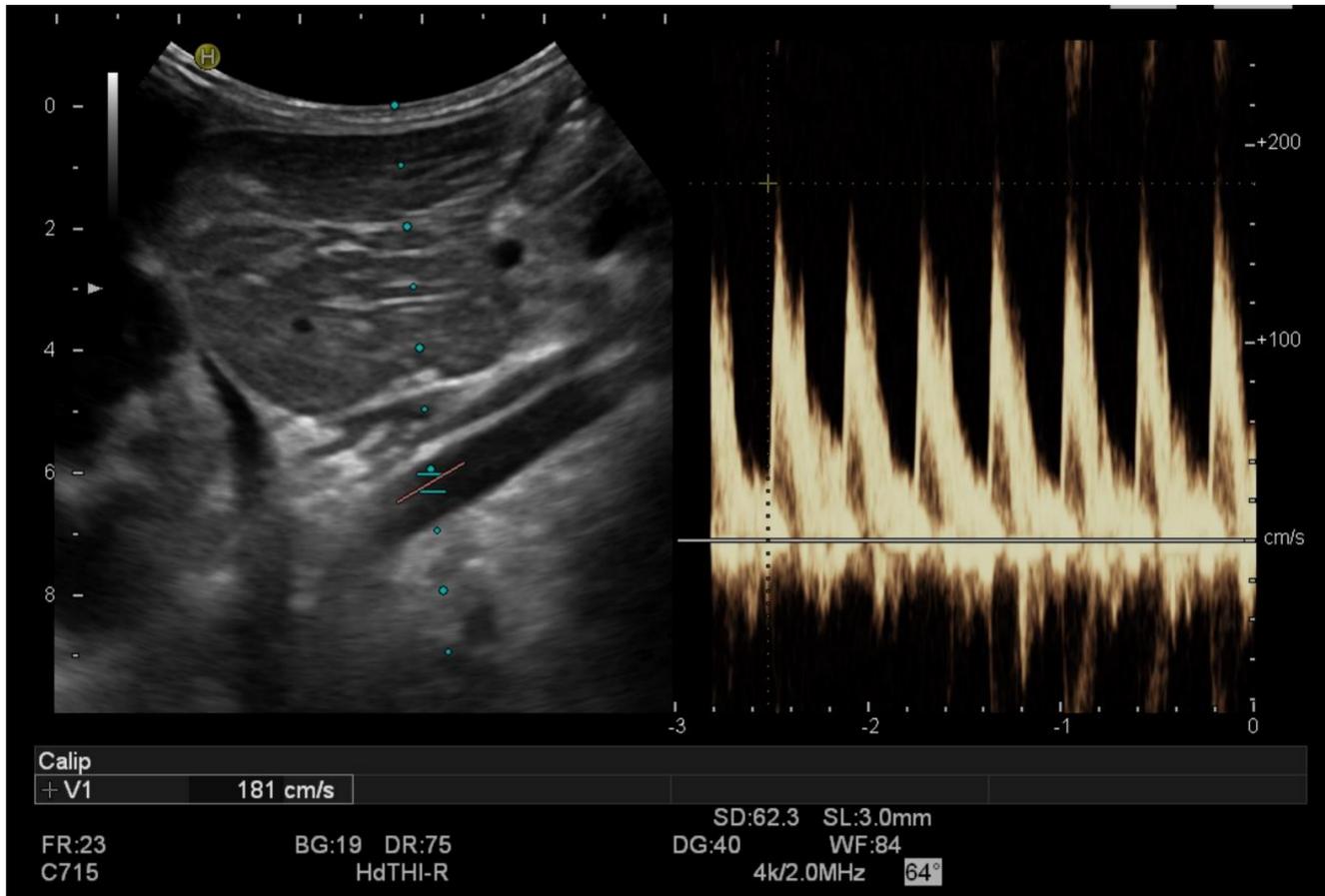
- **Estudios analíticos** etiológicos de HTA con resultados normales (incluida renina y aldosterona).
- **Ecografía doppler renal** se objetivan posibles signos de HTA renovascular bilateral.

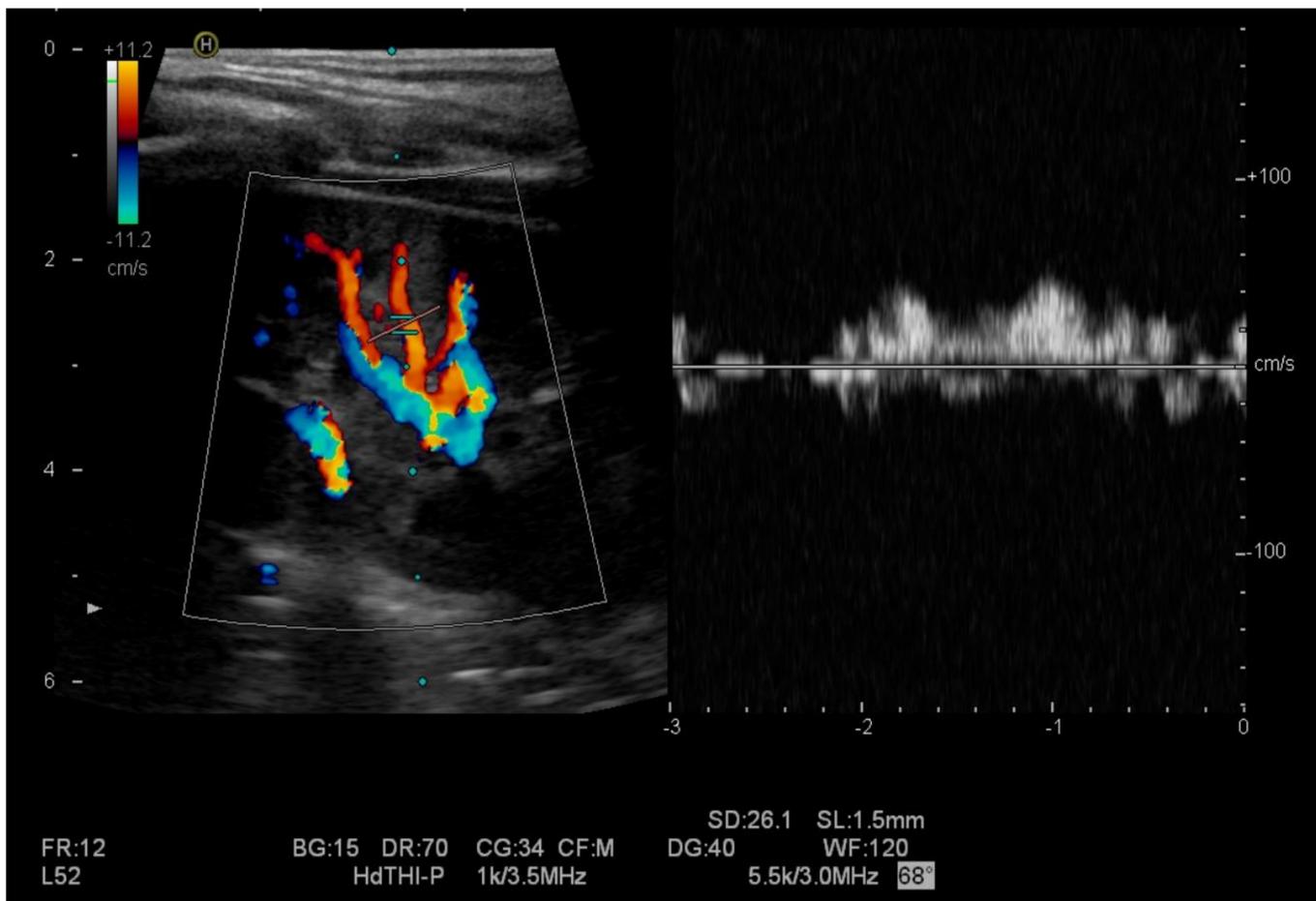
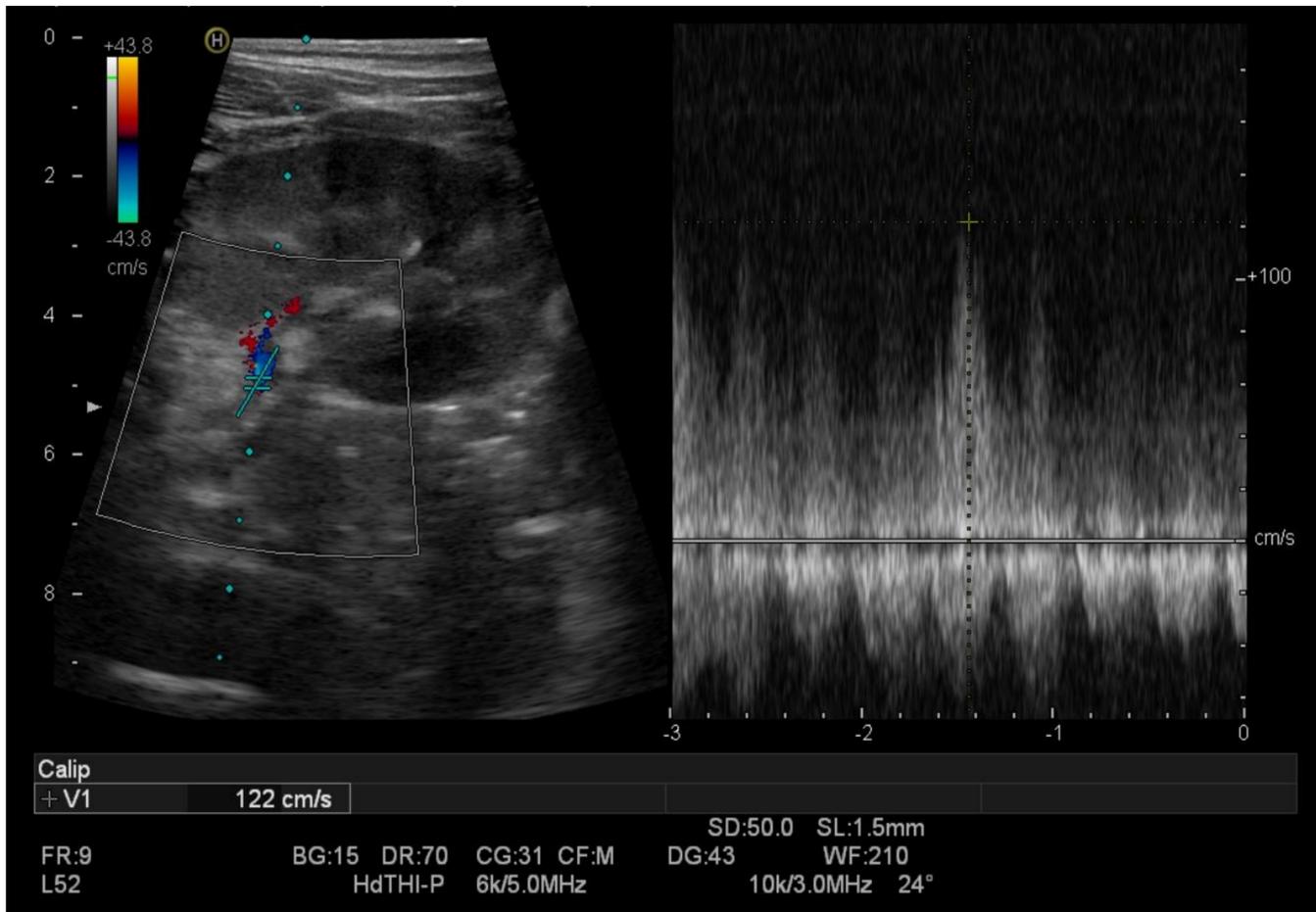


COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

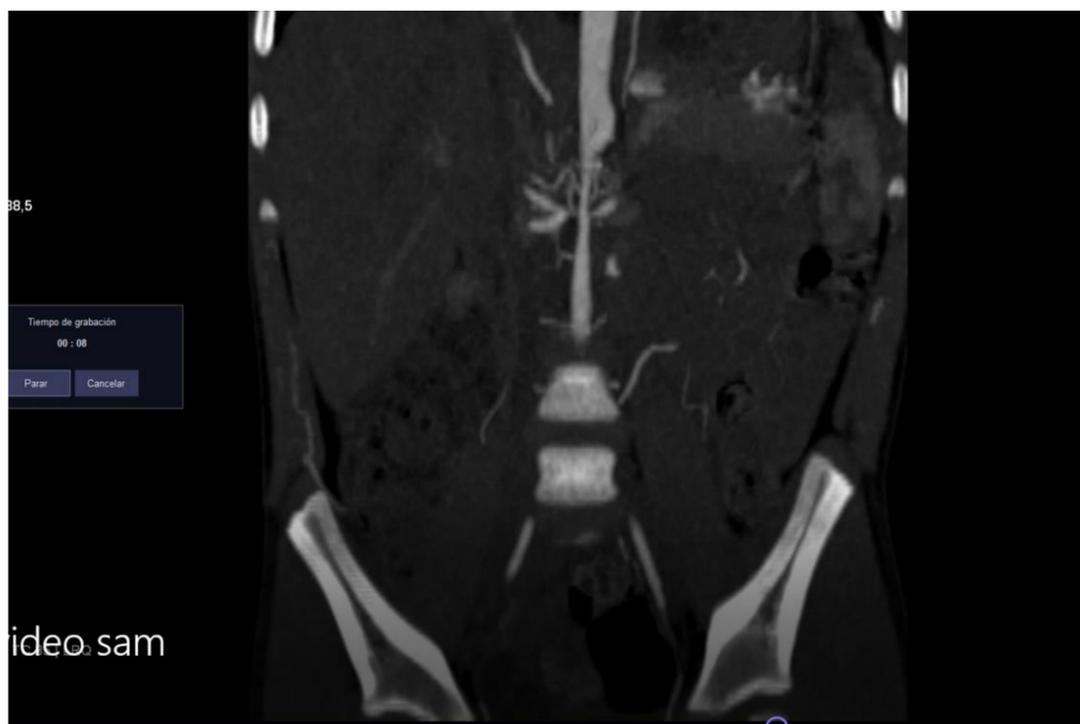
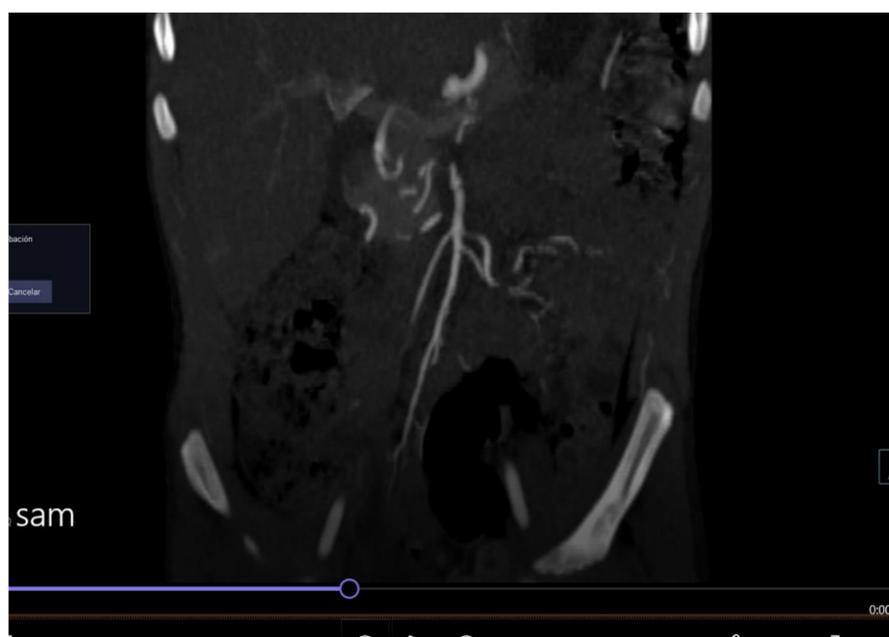
Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Servicio de Radiología. Ávila





CASO CLÍNICO

- Se completa el estudio con **AngioTC de arterias renales** donde se comprueba estenosis de aorta abdominal y de ambas arterias renales.

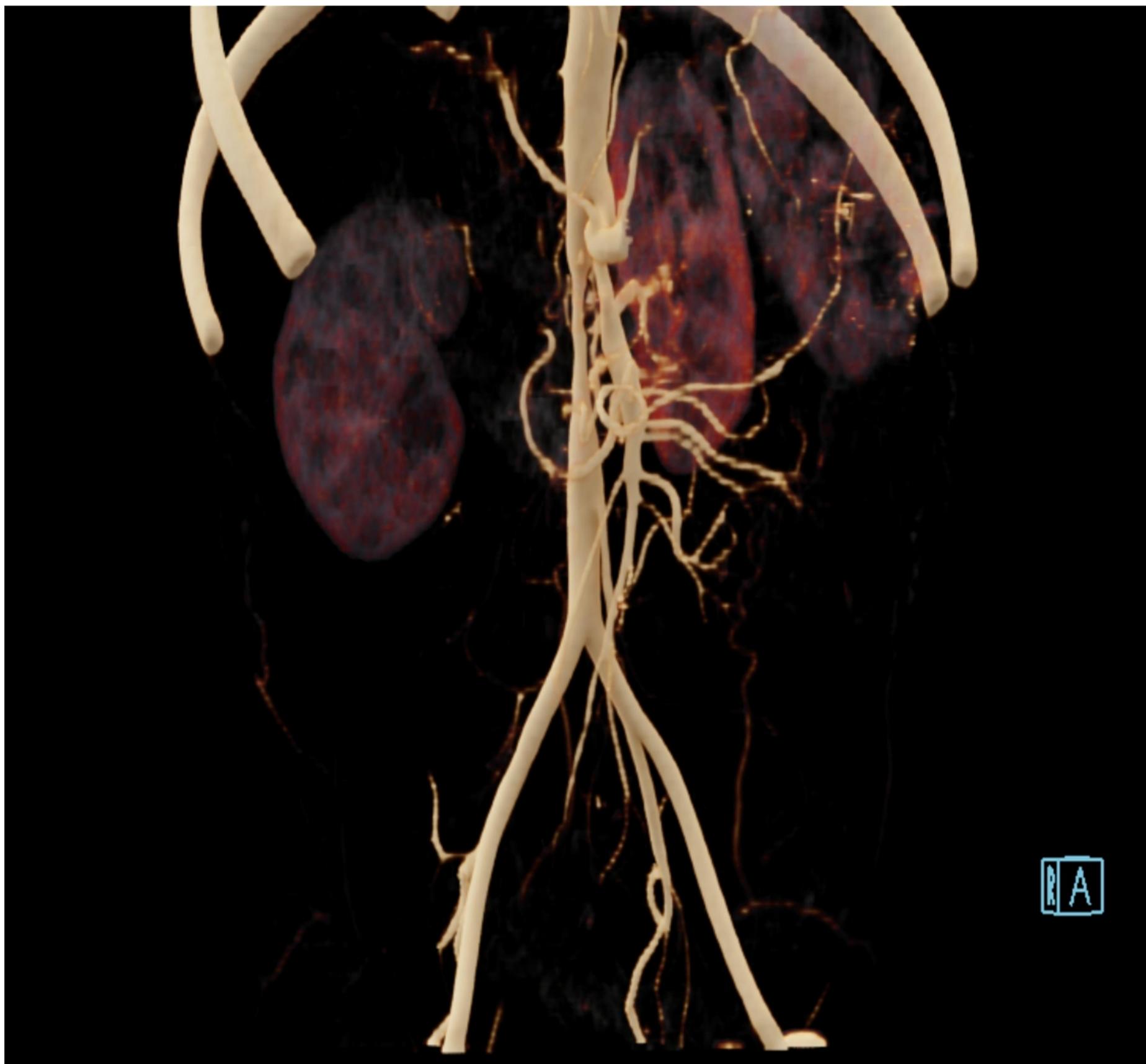


COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA
Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Servicio de Radiología. Ávila



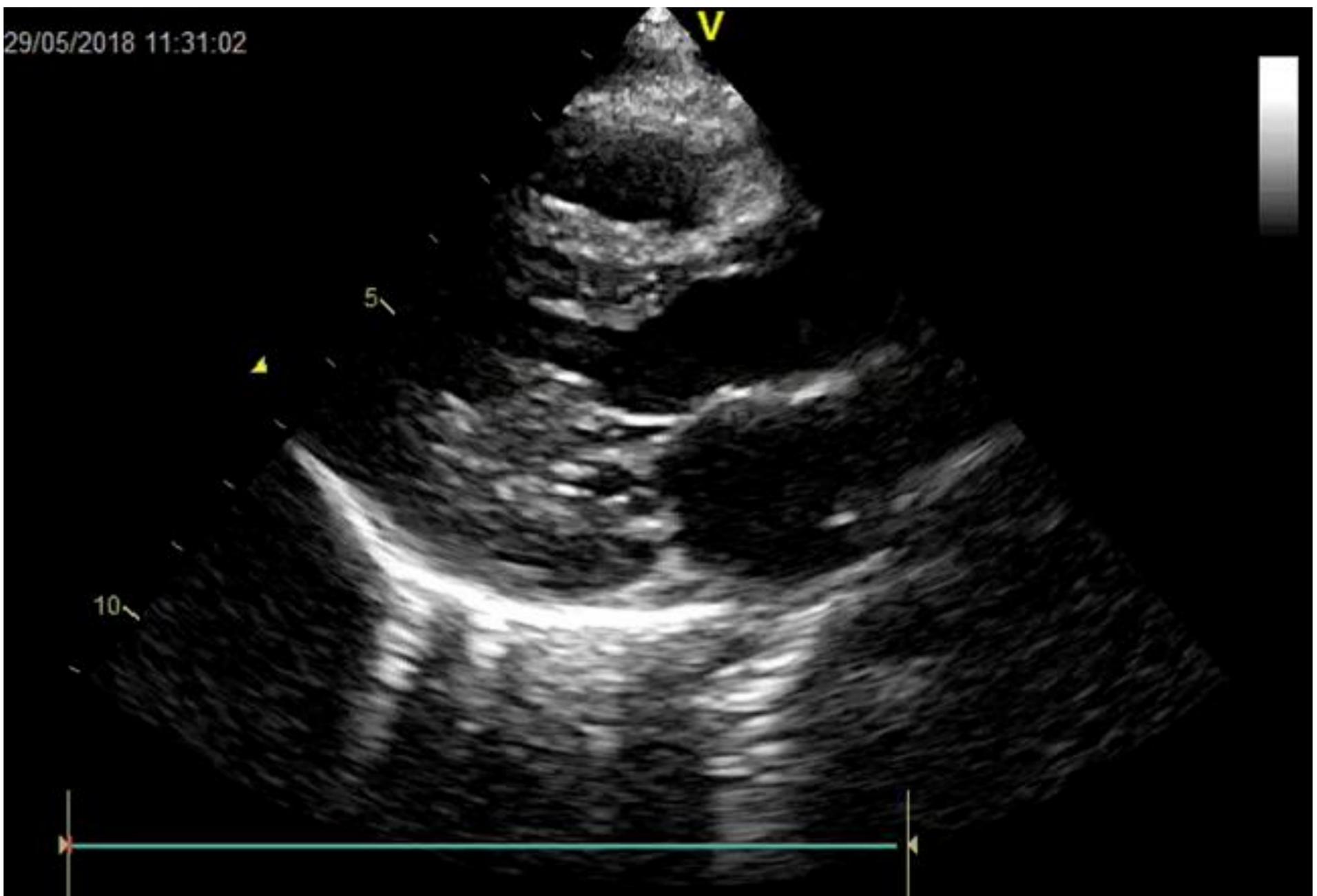
Síndrome aórtico medio: Las imágenes MIP sagital (a) y 3D (b) muestran una estenosis de la aorta yuxtarenal y extensa circulación colateral. Las arterias renales reciben aporte sanguíneo a través de la circulación colateral.



*Reconstrucción cinemática

CASO CLÍNICO

- Valoración de afectación de órganos diana:
 - Signos incipientes de hipertrofia ventricular izquierda.

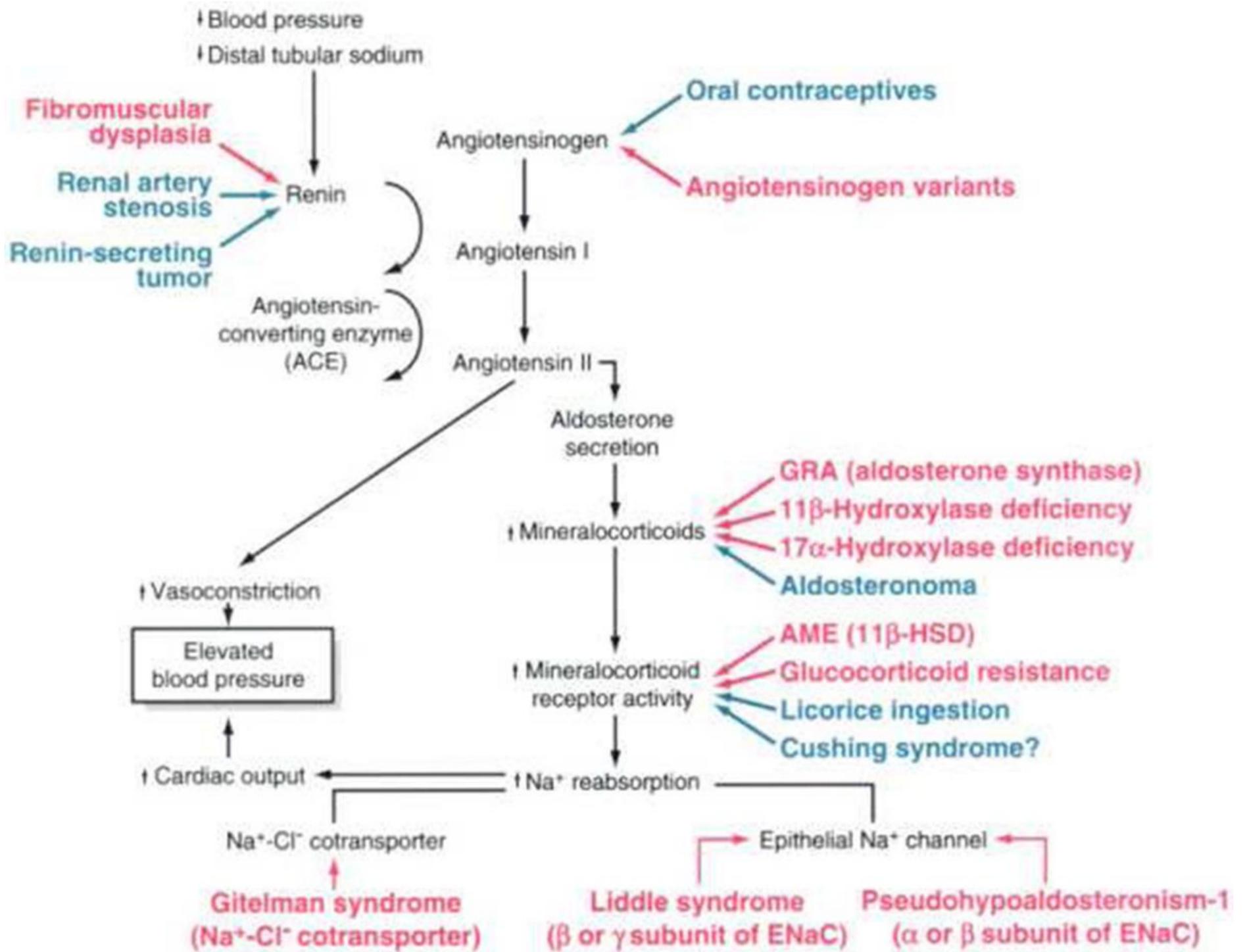


- Sin datos de retinopatía ni nefropatía secundaria



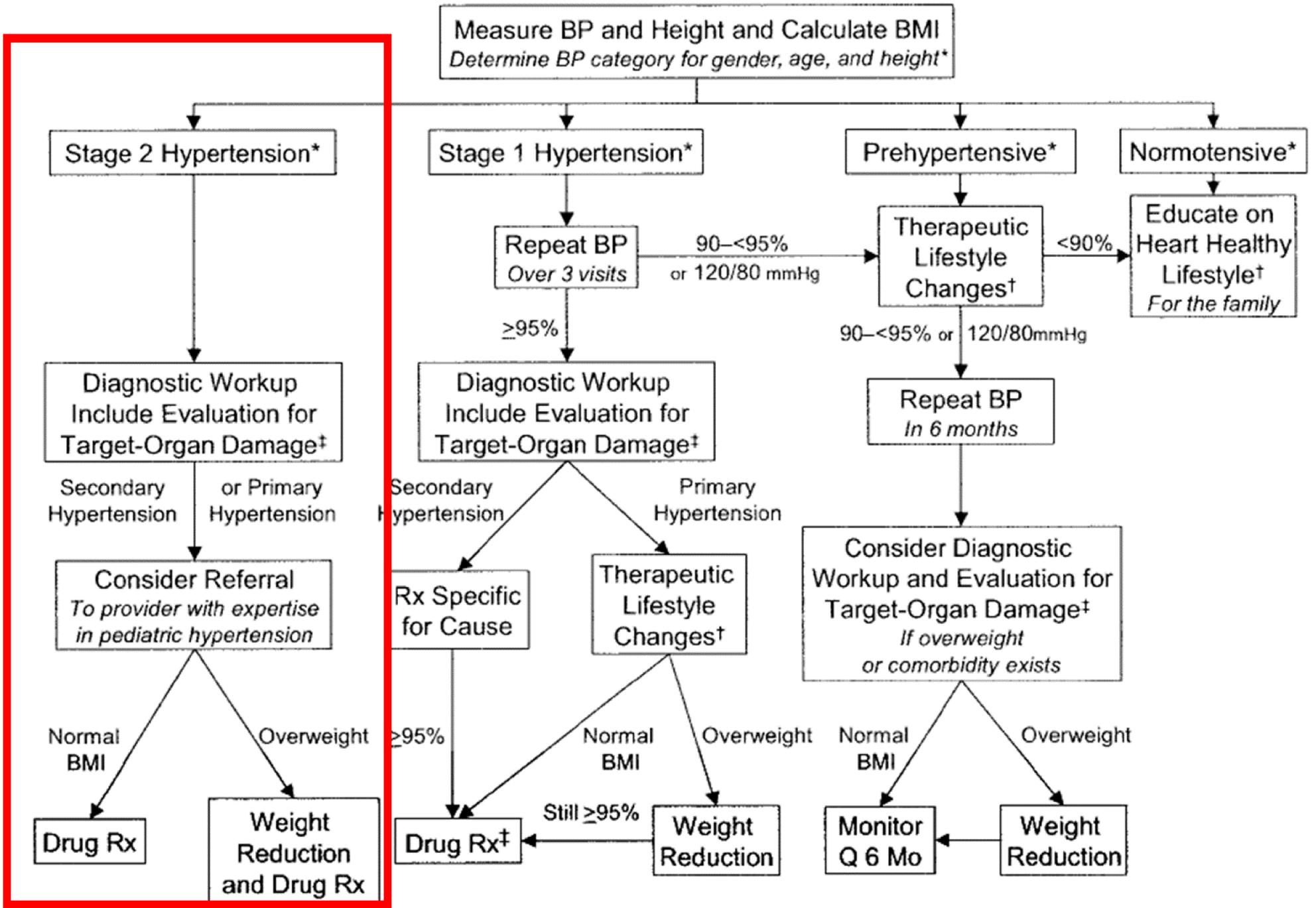
COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA
Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.: 920358000/001

Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Servicio de Radiología. Ávila



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA
Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - Tf.:920358000/001

CONCLUSIONES

- La HTA debe ser diagnosticada de manera precoz para evitar la afectación de órganos diana.
- Incluso una HTA estadio II puede debutar de manera asintomática y el hallazgo puede ser casual como en este caso.
- Sería muy recomendable establecer una rutina de medición sistemática de la tensión arterial en las valoraciones pediátricas cuando sea posible.
- Las pruebas de imagen deben de estar incluidas en los protocolos de estudio de pacientes con hipertensión.
- El SAM es una causa infrecuente pero grave de HTA en niños. La eco Doppler y angio TC son fundamentales para el diagnóstico de este tipo de pacientes.



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

¿A QUIÉN MEDIR LA TA?

< 3 años: Niños con factores de riesgo.

- Antecedentes neonatales: prematuridad, bajo peso...
- Cardiopatías congénitas
- Enfermedad renal o urológica, ITU de repetición, hematuria, proteinuria, AF de enfermedad renal congénita.
- Trasplante de órgano sólido o médula ósea.
- Enfs. asociadas a HTA (neurofibromatosis, esclerosis tuberosa, vasculitis ..)
- Fármacos (drogas simpaticomiméticas, corticoides...)

>3 años: Todos (revisión habitual y servicio Urgencias.)



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA

Hospital "Ntra. Sra. de Sonsoles" - Hospital Provincial - Avda. Juan Carlos I, s/n - 05071 - tlf.:920358000/001

BIBLIOGRAFIA

- National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Paediatrics* 2004. 114 (2): 555-575.
- Whelton PK, He J, Appel LJ, et al. Clinical and public health advisory from the National High Blood Pressure Education Program. *JAMA*. 2002;288:1882-1888.
- M.J. Martínez Sapiña-Llanas, A. Rois Siso. La angiografía TCMD en el diagnóstico de la patología aórtica en pacientes pediátricos. *SERAM* 2014 / S-1302
- Eric T. Kimura-Hamaya, Gabriela Meléndez. Uncommon congenital and acquired aortic diseases. Role of multidetector CT-Angiography. *RADIOGRAPHICS*. January 2010. Volumen 30. Issue 1.
- M.I. Martínez León, D. Alcaide Martín. Síndrome de aorta media: Presentación de tres casos pediátricos. *Radiología*, 2013.
- Jonathan R. Dillman, Ramiro J. Hernández. *AJR* 2009;192:1219-1231.
- Hypertension in children. Feld LG, Springate JE. *Curr Probl Pediatr*. 1988 Jun;18(6):317-73. doi: 10.1016/0045-9380(88)90025-4.

BIBLIOGRAFIA

- Caffey's : Pediatric Diagnostic imaging 12th edition. Editor in chief Brian D. Coley, MD. Elsevier Saunders 2013
- Marilyn J.Siegel : Pediatric body CT. Lippincott Williams and Wilkins 2 Edition 2008.
- Charles B.Higgins, Albert de Roos. MRI and CT of the Cardiovascular System. Third edition. Lippincott Williams and Wilkins 201