

ARTICULO ORIGINAL – ORIGINAL ARTICLE

Crecimiento y Desarrollo Humanos

Adaptación de los Puntos de Corte del IV Task Force para la Clasificación de la Presión Arterial en Niños, Niñas y Adolescentes Venezolanos

Alfonso J. Rodríguez Morales,¹ Rafael Sanz,¹ Jenny Mendoza,²

Omaira Gollo,³ Yadira Vera,³ Edgar Vásquez,³

Wilmer Sánchez,³ Carlos Albano,⁴ Glida Hidalgo.⁵

¹Direcciones de Estudios Poblacionales, ²Dirección de Informática, ³Coordinación de Crecimiento y Desarrollo, ⁴Dirección General de Investigación, ⁵Dirección de Ciencias Biológicas, Fundación Centro de Estudios sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACREDESA), Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Protección Social, Caracas, Venezuela.

*E-mail: ajrodriguezm_md@hotmail.com

Acta Científica Estudiantil 2009; 7(3):136-149.

Recibido 21 Sep 09 – Aceptado 26 Sep 09

Resumen

La medición de la presión arterial es fundamental en la evaluación clínica, así como su impacto en las áreas de la salud pública y la epidemiología. En este trabajo se compararon los percentiles para presión arterial del Primer Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de Venezuela (I ENCDH) contra los reportados para la población norteamericana en el 4to Reporte del Task Force, encontrando que los mismos son diferentes y que éstos últimos toman en cuenta la talla. Por estas razones se compararon los percentiles de talla del I ENCDH contra los del Centers for Disease Control, National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (EUA) con los cuales se trabajó en el 4to Reporte del Task Force. Se hizo una comparación de los mismos con el fin de determinar cuáles eran las diferencias y similitudes entre ambas distribuciones percentilares (Venezuela versus EUA) con el propósito de adaptar los puntos de corte de la presión arterial. El análisis estadístico mostró que no existen diferencias significativas ($p>0,05$) entre los percentiles p10 con p5, p25 con p10, p50 con p25, p75 con p50, p90 con p75, y p97 con p90, de Venezuela y EUA, respectivamente. Tomando en cuenta las similitudes se realizó una homologación que generó una adaptación a valores fijados como puntos de corte que toman en cuenta la talla de los niños, niñas y adolescentes venezolanos.

Palabras Clave: Presión arterial, niños, adolescentes, percentiles, adaptación, Venezuela.

(fuente: DeCS Bireme)

Abstract

[IV Task Force Cut Points Adaptation for the Classification of the Blood Pressure in Venezuelan Children and Teenagers]

Blood pressure measurement is fundamental in the clinical assessment, as well its impact on public health and epidemiology areas. In this work we compared the percentiles for blood pressure of the first national study of human growth and development of Venezuela (I ENCDH) against those reported by the USA population in the IV Task Force Report, finding that these are different the last one takes in account the height. For these reasons we compared the height percentiles of the I ENCDH against those of the Centers for Disease Control, National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (USA) which were used at the IV Task Force Report. A comparison of those was made in order to determine which were those differences and similarities between both percentile distributions (Venezuela versus USA) in order to adapt the cut points for blood pressure. Statistical analysis shown that there were not significant differences ($p>0.05$) between percentiles p10 with p5, p25 with p10, p50 with p25, p75 with p50, p90 with p75, and p97 with p90, of Venezuela and EUA, respectively. Taken in consideration these similarities we homologated and generated an adaptation for fixed values of cut points that take in consideration the height of children and teenagers of Venezuela.

Key Words: Blood pressure, children, teenager, percentiles, adaptation, Venezuela.

(source: DeCS Bireme)

Introducción

La evaluación de la presión arterial es un aspecto de particular importancia en el campo de la salud pública y la epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles [1-3].

Esta representa un indicador de vital importancia en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial y otras condiciones asociadas [4].

Por tal motivo es de gran relevancia contar con las herramientas apropiadas para su evaluación, pero también para su clasificación, más aun en la población pediátrica [5].

Hasta hace pocos años la clasificación de la presión arterial se hacía tomando en cuenta solo la edad y el sexo del niño [5]. Hace pocos años la Academia Americana de Pediatría actualizó el reporte sobre Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial en Niños y Adolescentes, en el llamado IV Task Force o IV Reporte del Task Force [5]. En ambos casos, en el previo y en el actual, los valores de referencia fueron construidos con individuos aparentemente sanos de los Estados Unidos de América, por lo cual su uso en países como Venezuela, dadas las diferencias biológicas y sociales, podrían hacer clasificaciones inapropiadas.

En Venezuela, hasta el presente reporte, se contaba con los valores de referencia de presión arterial del llamado Primer Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos (I ENCDH) de la Fundación Centro de Estudios sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACREDESA) [6], los cuales son los primeros que permiten clasificar con valores propios, la presión arterial de niños, niñas y adolescentes, de acuerdo a distribuciones percentilares. Según la referencia de dicho estudio se clasifica la presión arterial como Baja ($< p50$), Normal ($p50$ a $< p90$) y Alta ($> p90$).

Sin embargo, revisando con cuidado las gráficas de presión arterial sistólica (PAS) en niños y en niñas, se observa que ambas presentan errores evidentes de clasificación a la luz de cualquier patrón, incluso el de adultos, que contiene valores de presión arterial sistólica mayores a los de los niños. Por ejemplo, un adolescente masculino de 18 años de edad con una presión arterial sistólica de 135 mmHg es clasificado por dicha gráfica [6] como una PAS por debajo del percentil 90, es decir con una PAS normal.

Para su sexo y edad solo se consideraría con una PAS alta ($> p90$) si tuviese una PAS de 137 mmHg o más. Dicho valor de 135 mmHg para

la PAS no se considera normal, ni siquiera para el caso de los criterios de adultos descritos en el 7mo Comité de Expertos de Presión Arterial de Adultos [1]. Por estas y otras razones, FUNDACREDESA, en el marco del Segundo Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos (SENACREDH), se encuentra trabajando en la evaluación de la presión arterial en niños, niñas y adolescentes.

Sin embargo, se ha observado como una necesidad evidente el poder contar de inmediato con valores de referencia para la presión arterial en dicho contexto, como los referidos en el IV Task Force.

Dado que el Task Force hace su clasificación por percentiles de presión arterial tomando también en cuenta la talla del sujeto [5], para el presente reporte se evaluó como poder adaptar los puntos de corte de los percentiles de presión arterial en dicha clasificación, para lo cual se procedió inicialmente a hacer una comparación de los percentiles de talla venezolanos del I ENCDH y del estudio de Crecimiento del Centers for Disease Control, *National Health and Nutrition Examination Survey*, NHANES (www.cdc.gov, 2000) con el cual se trabajó en el 4to Reporte del Task Force y entonces hacer una adaptación de los percentiles a los valores fijados como puntos de corte para los percentiles de distribución de presión arterial, de forma tal que se pudiese generar una clasificación de la presión arterial de niños, niñas y adolescentes que tome en cuenta los percentiles de talla de la población venezolana reportados en el Primer Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos de FUNDACREDESA [6].

Materiales y Métodos

Se seleccionaron los valores de los percentiles de talla venezolanos, para niños, niñas y adolescentes, del I ENCDH y del estudio de Crecimiento del CDC (www.cdc.gov) con el cual se trabajó en el 4to Reporte del Task Force y se procedió a hacer comparaciones de los mismos, ajustadas por cada sexo y por cada edad con el fin de determinar cuáles eran las diferencias y similitudes entre ambas distribuciones percentilares (la de Venezuela versus EUA).

En dicha comparación los valores a contrastar fueron evaluados con la prueba *t* de Student para muestras independientes, por sexo y edad correspondientes. Posteriormente se procedió a ajustar los cuadros de referencia de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) para varones y hembras de 1 a 17 años de edad.

Los datos fueron tabulados en SPSS ® 7.5 y en Excel ® 2003 para Windows XP ®. Los análisis estadísticos fueron realizados en SPSS ® 7.5 y en GraphPad Prism ®. Todos los análisis fueron realizados con un nivel de confianza de 95%, p significativa <0,05.

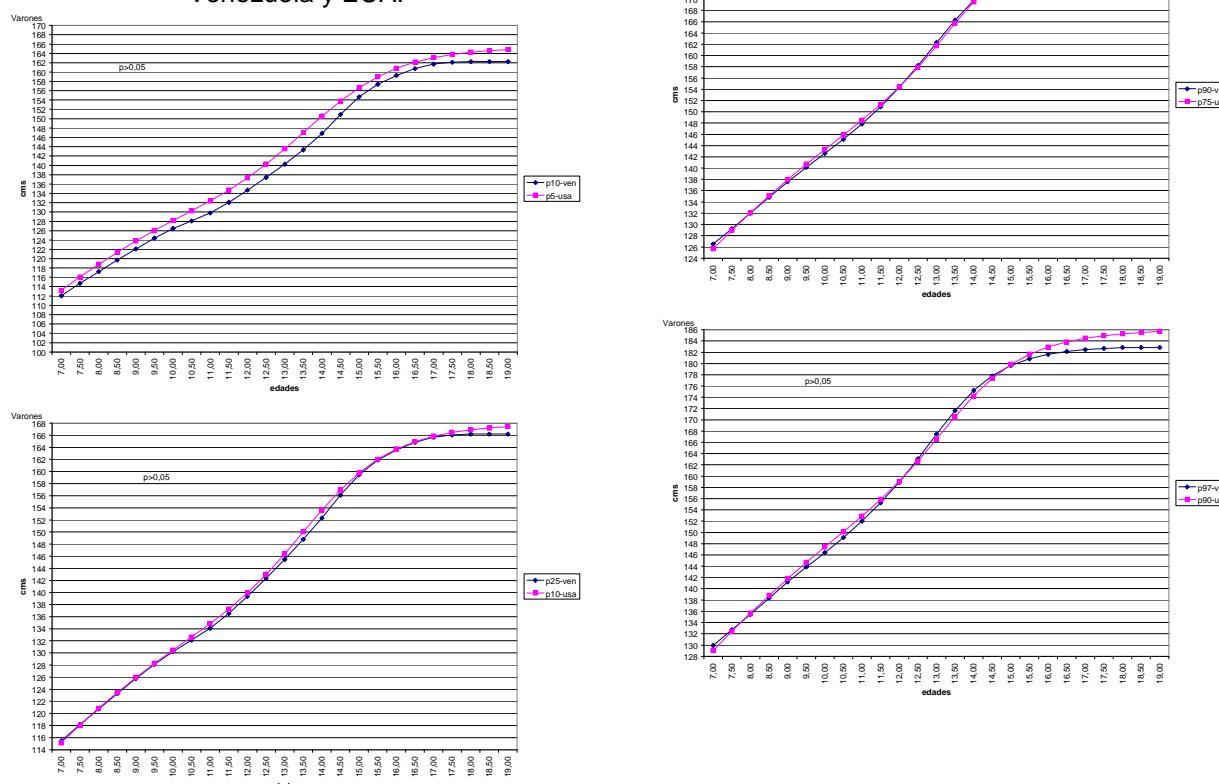
Resultados

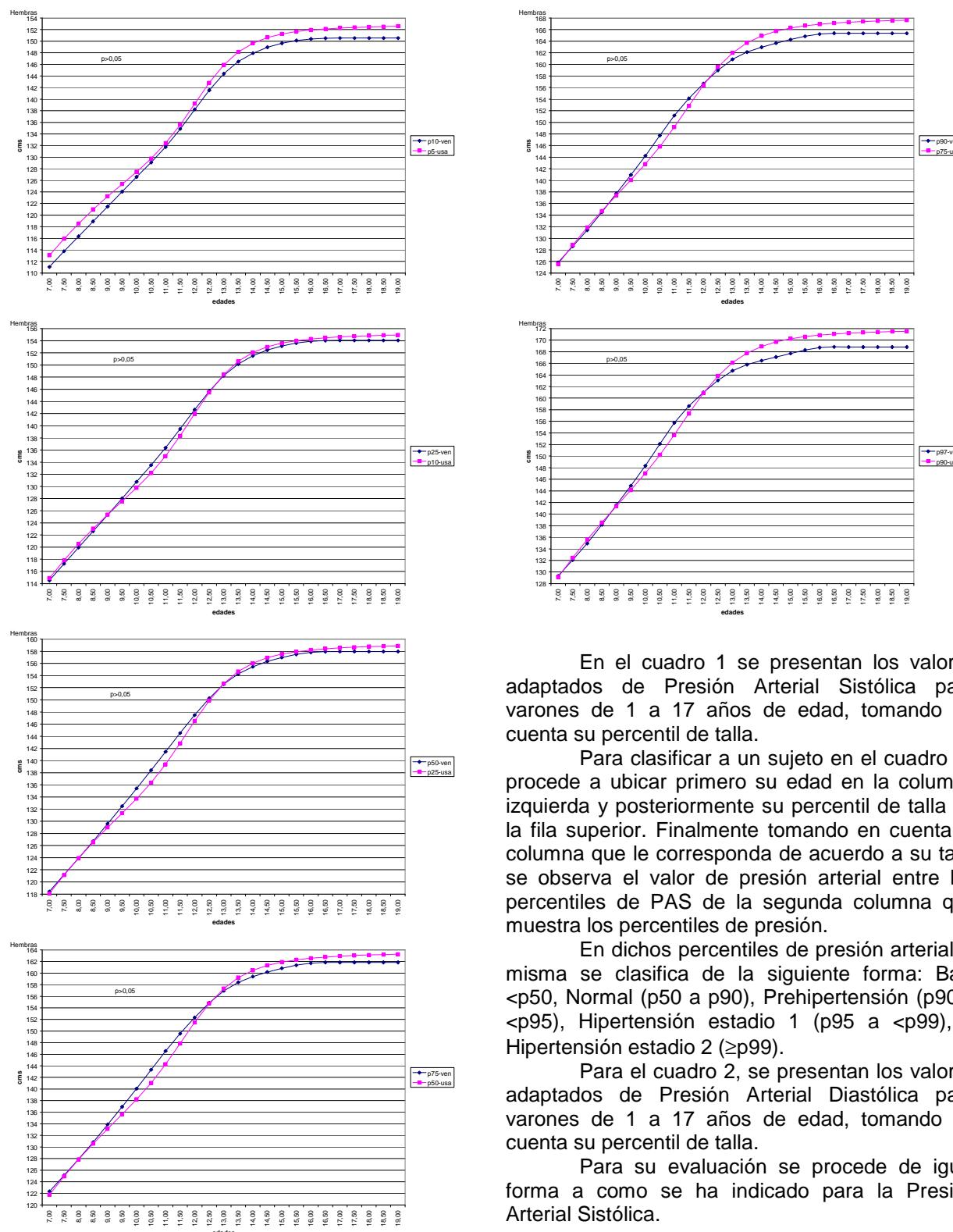
Al comparar los percentiles de Venezuela y EUA se encontró que existe una coincidencia entre los percentiles de talla por sexo de Venezuela (I ENCDH) y EUA (CDC): p10 con p5, p25 con p10, p50 con p25, p75 con p50, p90 con p75, y p97 con p90 (Figura 1).

La comparación estadística mostró que no existen diferencias significativas entre los mencionados percentiles de Venezuela y EUA ($p>0,05$ en todos los casos, sexos y grupos de edad) (Figura 1).

Dada esta igual estadística de los percentiles mencionados se procedió a homologar los mismos para el cuadro de puntos de corte y se trabajó con la nueva matriz adaptada que toma en consideración los percentiles de talla venezolanos en la clasificación de la presión arterial.

Figura 1. Comparaciones de los Percentiles de Tallas de Varones y Hembras por Edad entre Venezuela y EUA.





En el cuadro 1 se presentan los valores adaptados de Presión Arterial Sistólica para varones de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Para clasificar a un sujeto en el cuadro se procede a ubicar primero su edad en la columna izquierda y posteriormente su percentil de talla en la fila superior. Finalmente tomando en cuenta la columna que le corresponda de acuerdo a su talla se observa el valor de presión arterial entre los percentiles de PAS de la segunda columna que muestra los percentiles de presión.

En dichos percentiles de presión arterial la misma se clasifica de la siguiente forma: Baja $< p50$, Normal ($p50$ a $p90$), Prehipertensión ($p90$ a $< p95$), Hipertensión estadio 1 ($p95$ a $< p99$), e Hipertensión estadio 2 ($\geq p99$).

Para el cuadro 2, se presentan los valores adaptados de Presión Arterial Diastólica para varones de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Para su evaluación se procede de igual forma a como se ha indicado para la Presión Arterial Sistólica.

Cuadro 1. Valores adaptados de Presión Arterial Sistólica (mmHg) para varones de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Edad, años	Varones Percentil de PAS	Valores de PAS (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
1	50p	81	83	85	87	88	89
	90p	95	97	99	100	102	103
	95p	99	101	103	104	106	106
	99p	106	108	110	112	113	114
2	50p	85	87	88	90	92	92
	90p	99	100	102	104	105	106
	95p	102	104	106	108	109	110
	99p	110	111	113	115	117	117
3	50p	87	89	91	93	94	95
	90p	101	103	105	107	108	109
	95p	105	107	109	110	112	113
	99p	112	114	116	118	119	120
4	50p	89	91	93	95	96	97
	90p	103	105	107	109	110	111
	95p	107	109	111	112	114	115
	99p	114	116	118	120	121	122
5	50p	91	93	95	96	98	98
	90p	105	106	108	110	111	112
	95p	109	110	112	114	115	116
	99p	116	118	120	121	123	123
6	50p	92	94	96	98	99	100
	90p	106	108	110	111	113	113
	95p	110	112	114	115	117	117
	99p	117	119	121	123	124	125
7	50p	92	94	95	97	99	100
	90p	106	107	109	111	113	114
	95p	110	111	113	115	117	118
	99p	117	118	120	122	124	125
8	50p	94	95	97	99	100	102
	90p	107	109	110	112	114	115
	95p	111	112	114	116	118	119
	99p	119	120	122	123	125	127
9	50p	95	96	98	100	102	103
	90p	109	110	112	114	115	117
	95p	113	114	116	118	119	121
	99p	120	121	123	125	127	128
10	50p	97	98	100	102	103	105
	90p	111	112	114	115	117	119
	95p	115	116	117	119	121	122
	99p	122	123	125	127	128	130
11	50p	99	100	102	104	105	107
	90p	113	114	115	117	119	120
	95p	117	118	119	121	123	124
	99p	124	125	127	129	130	132
12	50p	101	102	104	106	108	109
	90p	115	116	118	120	121	123
	95p	119	120	122	123	125	127
	99p	126	127	129	131	133	134

Edad, años	Varones Percentil de PAS	Valores de PAS (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
13	50p	104	105	106	108	110	111
	90p	117	118	120	122	124	125
	95p	121	122	124	126	128	129
	99p	128	130	131	133	135	136
14	50p	106	107	109	111	113	114
	90p	120	121	123	125	126	128
	95p	124	125	127	128	130	132
	99p	131	132	134	136	138	139
15	50p	109	110	112	113	115	117
	90p	122	124	125	127	129	130
	95p	126	127	129	131	133	134
	99p	134	135	136	138	140	142
16	50p	111	112	114	116	118	119
	90p	125	126	128	130	131	133
	95p	129	130	132	134	135	137
	99p	136	137	139	141	143	144
17	50p	114	115	116	118	120	121
	90p	127	128	130	132	134	135
	95p	131	132	134	136	138	139
	99p	139	140	141	143	145	146

Cuadro 2. Valores adaptados de Presión Arterial Diastólica (mmHg) para varones de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Edad, años	Varones Percentil de PAD	Valores de PAD (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
1	50p	35	36	37	38	39	39
	90p	50	51	52	53	53	54
	95p	54	55	56	57	58	58
	99p	62	63	64	65	66	66
2	50p	40	41	42	43	44	44
	90p	55	56	57	58	58	59
	95p	59	60	61	62	63	63
	99p	67	68	69	70	71	71
3	50p	44	45	46	47	48	48
	90p	59	60	61	62	63	63
	95p	63	64	65	66	67	67
	99p	71	72	73	74	75	75
4	50p	48	49	50	51	51	52
	90p	63	64	65	66	66	67
	95p	67	68	69	70	71	71
	99p	75	76	77	78	78	79
5	50p	51	52	53	54	55	55
	90p	66	67	68	69	69	70
	95p	70	71	72	73	74	74
	99p	78	79	80	81	81	82
6	50p	53	54	55	56	57	57
	90p	68	69	70	71	72	72
	95p	72	73	74	75	76	76
	99p	80	81	82	83	84	84

Edad, años	Varones Percentil de PAD	Valores de PAD (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
7	50p	55	55	56	57	58	59
	90p	70	70	71	72	73	74
	95p	74	74	75	76	77	78
	99p	82	82	83	84	85	86
8	50p	56	57	58	59	60	60
	90p	71	72	72	73	74	75
	95p	75	76	77	78	79	79
	99p	83	84	85	86	87	87
9	50p	57	58	59	60	61	61
	90p	72	73	74	75	76	76
	95p	76	77	78	79	80	81
	99p	84	85	86	87	88	88
10	50p	58	59	60	61	61	62
	90p	73	73	74	75	76	77
	95p	77	78	79	80	81	81
	99p	85	86	86	88	88	89
11	50p	59	59	60	61	62	63
	90p	74	74	75	76	77	78
	95p	78	78	79	80	81	82
	99p	86	86	87	88	89	90
12	50p	59	60	61	62	63	63
	90p	74	75	75	76	77	78
	95p	78	79	80	81	82	82
	99p	86	87	88	89	90	90
13	50p	60	60	61	62	63	64
	90p	75	75	76	77	78	79
	95p	79	79	80	81	82	83
	99p	87	87	88	89	90	91
14	50p	60	61	62	63	64	65
	90p	75	76	77	78	79	79
	95p	80	80	81	82	83	84
	99p	87	88	89	90	91	92
15	50p	61	62	63	64	65	66
	90p	76	77	78	79	80	80
	95p	81	81	82	83	84	85
	99p	88	89	90	91	92	93
16	50p	63	63	64	65	66	67
	90p	78	78	79	80	81	82
	95p	82	83	83	84	85	86
	99p	90	90	91	92	93	94
17	50p	65	66	66	67	68	69
	90p	80	80	81	82	83	84
	95p	84	85	86	87	87	88
	99p	92	93	93	94	95	96

En el cuadro 3 se presentan los valores adaptados de Presión Arterial Sistólica para hembras de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Cuadro 3. Valores adaptados de Presión Arterial Sistólica (mmHg) para hembras de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Edad, años	Hembras Percentil de PAS	Valores de PAS (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
1	50p	84	85	86	88	89	90
	90p	97	98	100	101	102	103
	95p	101	102	104	105	106	107
	99p	108	109	111	112	113	114
2	50p	85	87	88	89	91	91
	90p	99	100	101	103	104	105
	95p	103	104	105	107	108	109
	99p	110	111	112	114	115	116
3	50p	87	88	89	91	92	93
	90p	100	102	103	104	106	106
	95p	104	105	107	108	109	110
	99p	111	113	114	115	116	117
4	50p	88	90	91	92	94	94
	90p	102	103	104	106	107	108
	95p	106	107	108	110	111	112
	99p	113	114	115	117	118	119
5	50p	90	91	93	94	95	96
	90p	103	105	106	107	109	109
	95p	107	108	110	111	112	113
	99p	114	116	117	118	120	120
6	50p	92	93	94	96	97	98
	90p	105	106	108	109	110	111
	95p	109	110	111	113	114	115
	99p	116	117	119	120	121	122
7	50p	93	93	95	96	97	99
	90p	106	107	108	109	111	112
	95p	110	111	112	113	115	116
	99p	117	118	119	120	122	123
8	50p	95	95	96	98	99	100
	90p	108	109	110	111	113	114
	95p	112	112	114	115	116	118
	99p	119	120	121	122	123	125
9	50p	96	97	98	100	101	102
	90p	110	110	112	113	114	116
	95p	114	114	115	117	118	119
	99p	121	121	123	124	125	127
10	50p	98	99	100	102	103	104
	90p	112	112	114	115	116	118
	95p	116	116	117	119	120	121
	99p	123	123	125	126	127	129
11	50p	100	101	102	103	105	106
	90p	114	114	116	117	118	119
	95p	118	118	119	121	122	123
	99p	125	125	126	128	129	130
12	50p	102	103	104	105	107	108
	90p	116	116	117	119	120	121
	95p	119	120	121	123	124	125
	99p	127	127	128	130	131	132
13	50p	104	105	106	107	109	110
	90p	117	118	119	121	122	123
	95p	121	122	123	124	126	127
	99p	128	129	130	132	133	134

Edad, años	Hembras Percentil de PAS	Valores de PAS (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
14	50p	106	106	107	109	110	111
	90p	119	120	121	122	124	125
	95p	123	123	125	126	127	129
	99p	130	131	132	133	135	136
15	50p	107	108	109	110	111	113
	90p	120	121	122	123	125	126
	95p	124	125	126	127	129	130
	99p	131	132	133	134	136	137
16	50p	108	108	110	111	112	114
	90p	121	122	123	124	126	127
	95p	125	126	127	128	130	131
	99p	132	133	134	135	137	138
17	50p	108	109	110	111	113	114
	90p	122	122	123	125	126	127
	95p	125	126	127	129	130	131
	99p	133	133	134	136	137	138

En el cuadro 4, se presentan los valores adaptados de Presión Arterial Diastólica para hembras de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Cuadro 4. Valores adaptados de Presión Arterial Diastólica (mmHg) para hembras de 1 a 17 años de edad, tomando en cuenta su percentil de talla.

Edad, años	Hembras Percentil de PAD	Valores de PAD (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
1	50p	39	39	40	41	41	42
	90p	53	53	54	55	55	56
	95p	57	57	58	59	59	60
	99p	64	65	65	66	67	67
2	50p	44	44	45	46	46	47
	90p	58	58	59	60	61	61
	95p	62	62	63	64	65	65
	99p	69	70	70	71	72	72
3	50p	48	48	49	50	50	51
	90p	62	62	63	64	64	65
	95p	66	66	67	68	68	69
	99p	73	74	74	75	76	76
4	50p	50	51	52	52	53	54
	90p	64	65	66	67	67	68
	95p	68	69	70	71	71	72
	99p	76	76	77	78	79	79
5	50p	53	53	54	55	55	56
	90p	67	67	68	69	69	70
	95p	71	71	72	73	73	74
	99p	78	79	79	80	81	81
6	50p	54	55	56	56	57	58
	90p	68	69	70	70	71	72
	95p	72	73	74	74	75	76
	99p	80	80	81	82	83	83

Edad, años	Hembras Percentil de PAD	Valores de PAD (mmHg) por Percentil de Talla					
		10	25	50	75	90	97
7	50p	55	56	56	57	58	58
	90p	69	70	70	71	72	72
	95p	73	74	74	75	76	76
	99p	81	81	82	82	83	84
8	50p	57	57	57	58	59	60
	90p	71	71	71	72	73	74
	95p	75	75	75	76	77	78
	99p	82	82	83	83	84	85
9	50p	58	58	58	59	60	61
	90p	72	72	72	73	74	75
	95p	76	76	76	77	78	79
	99p	83	83	84	84	85	86
10	50p	59	59	59	60	61	62
	90p	73	73	73	74	75	76
	95p	77	77	77	78	79	80
	99p	84	84	85	86	86	87
11	50p	60	60	60	61	62	63
	90p	74	74	74	75	76	77
	95p	78	78	78	79	80	81
	99p	85	85	86	87	87	88
12	50p	61	61	61	62	63	64
	90p	75	75	75	76	77	78
	95p	79	79	79	80	81	82
	99p	86	86	87	88	88	89
13	50p	62	62	62	63	64	65
	90p	76	76	76	77	78	79
	95p	80	80	80	81	82	83
	99p	87	87	88	89	89	90
14	50p	63	63	63	64	65	66
	90p	77	77	77	78	79	80
	95p	81	81	81	82	83	84
	99p	88	88	89	90	90	91
15	50p	64	64	64	65	66	67
	90p	78	78	78	79	80	81
	95p	82	82	82	83	84	85
	99p	89	89	90	91	91	92
16	50p	64	64	65	66	66	67
	90p	78	78	79	80	81	81
	95p	82	82	83	84	85	85
	99p	90	90	90	91	92	93
17	50p	64	65	65	66	67	67
	90p	78	79	79	80	81	81
	95p	82	83	83	84	85	85
	99p	90	90	91	91	92	93

Los valores descritos en los cuadros 1 a 4 se encuentran graficados en forma práctica en el Anexo A, donde se muestran la distribuciones de estos puntos de corte por sexo, percentil de talla y edad para la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica.

Discusión

La evaluación de la presión arterial representa una medición física de gran importancia en el contexto de la evaluación integral de la salud del ser humano por ser reflejo de la salud cardiovascular del individuo [3,7-11] y por asociarse también con otras variables de interés antropométrico [12], nutricional [7] y bioquímico [2,4,8,10].

La presente adaptación no pretende ser instrumento de clasificación definitiva de la presión arterial ya que además deben tomarse en cuenta todas las consideraciones generales relacionadas con la medición de la presión arterial claramente descritas en los reportes de los comités de evaluación, diagnóstico, tratamiento y prevención de la hipertensión arterial [1,5], pero sí una herramienta para una clasificación más precisa en tanto el SENACREDH pueda desarrollar valores de referencia nacionales que tomen en cuenta también la talla en la clasificación.

Estas adaptaciones permiten hacer más precisas las clasificaciones de la presión arterial en niños, niñas y adolescentes.

Desde el punto de vista de crecimiento y desarrollo humanos su medición y evaluación también es importante porque es bien conocida la variación de sus valores de acuerdo a la edad, particularmente en la infancia [5,9].

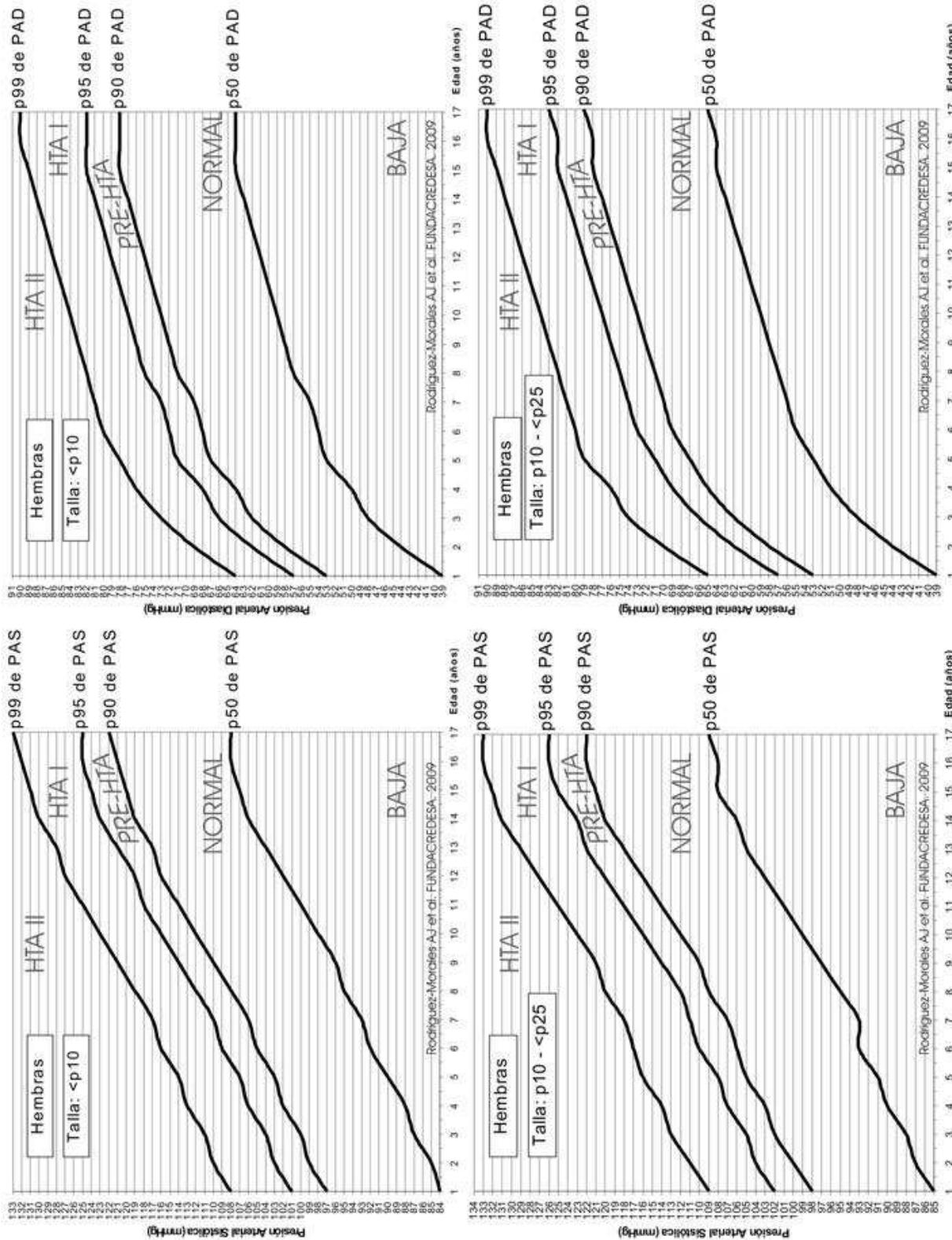
Finalmente es importante mencionar que el IV Task Force solo presenta la información en forma de cuadros. En el presente trabajo se presentan también en forma gráfica (Anexo A) a los fines de facilitar al lector el uso correcto y práctico de los puntos de corte en la evaluación de la presión arterial de niños, niñas y adolescentes venezolanos, tomando en cuenta su talla.

Referencias

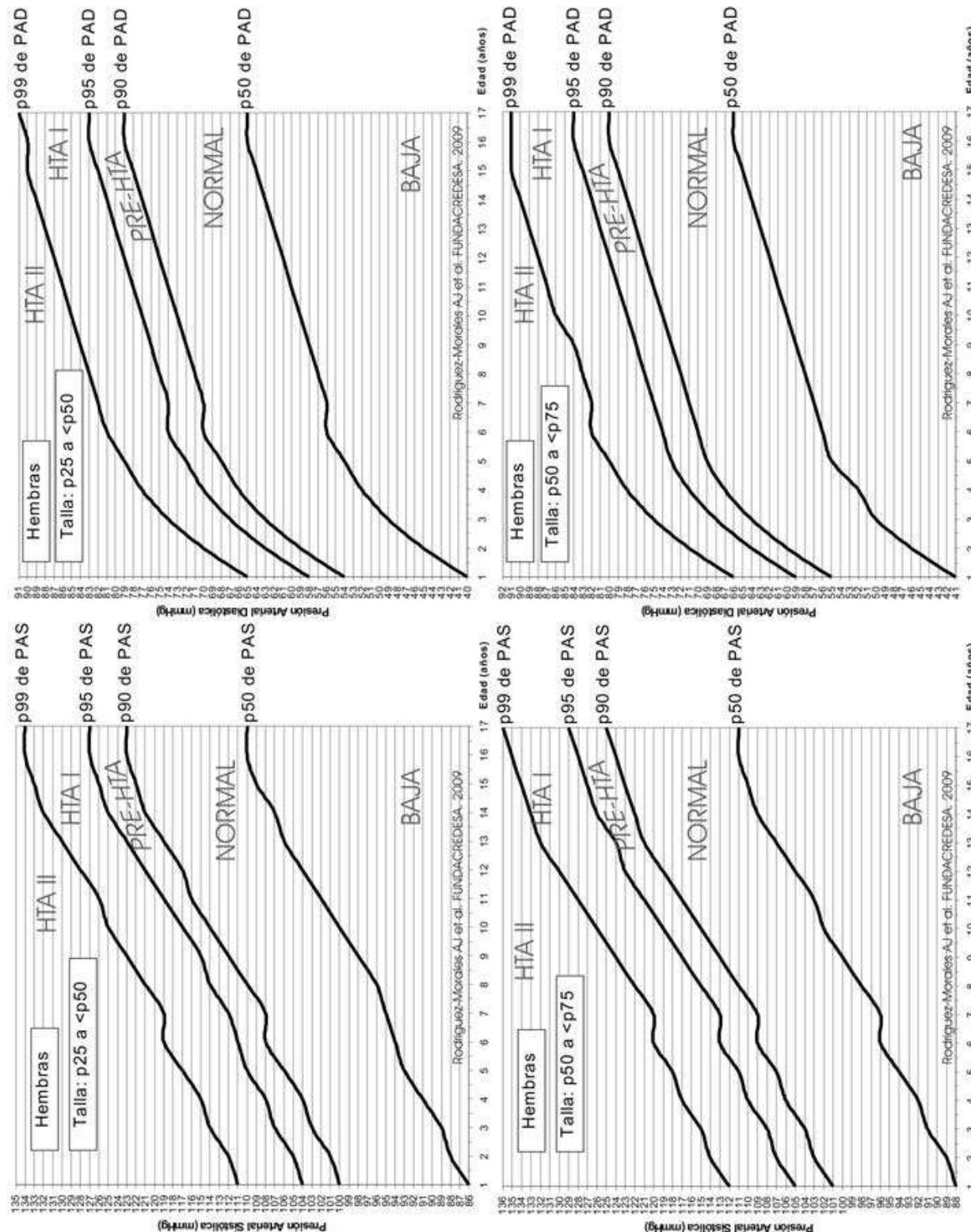
1. Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jr., Jones, D. W., Materson, B. J., Oparil, S., Wright, J. T., Jr. And Roccella, E. J. (2003). The Seventh Report Of The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure: The Jnc 7 Report. *Jama*, 289, 2560-2572.
2. Daniels, S. R. And Greer, F. R. (2008). Lipid Screening And Cardiovascular Health In Childhood. *Pediatrics*, 122, 198-208.
3. Gidding, S. S. (2008). Measuring Children's Blood Pressure Matters. *Circulation*, 117, 3163-3164.
4. Grundy, S. M. (2008). Metabolic Syndrome Pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 28, 629-636.
5. AAP (2004). The Fourth Report On The Diagnosis, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure In Children And Adolescents. *Pediatrics*, 114, 555-576.
6. Méndez-Castellano H. (1995). Primer Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos. FUNDACREDESA. Tomo II:826-827.
7. Chen, X. And Wang, Y. (2008). Tracking Of Blood Pressure From Childhood To Adulthood: A Systematic Review And Meta-Regression Analysis. *Circulation*, 117, 3171-3180.
8. Irwig, M. S., Siles, X., Gotto Jr, A. M., Rifai, N. And Campos, H. (2000). Plasma Lipids And Other Cardiovascular Risk Factors In Costa Rican Adolescents. *Rev Panam Salud Publica*, 8, 234-241.
9. McCarron, P., Smith, G. D. And Okasha, M. (2002). Secular Changes In Blood Pressure In Childhood, Adolescence And Young Adulthood: Systematic Review Of Trends From 1948 To 1998. *J Hum Hypertens*, 16, 677-689.
10. Santos, M. G., Pegoraro, M., Sandrini, F. And Macuco, E. C. (2008). Risk Factors For The Development Of Atherosclerosis In Childhood And Adolescence. *Arq Bras Cardiol*, 90, 276-283.
11. Schargrodsky, H., Hernandez-Hernandez, R., Champagne, B. M., Silva, H., Vinueza, R., Silva Aycaguer, L. C., Touboul, P. J., Boissonnet, C. P., Escobedo, J., Pellegrini, F., Macchia, A. And Wilson, E. (2008). Carmela: Assessment Of Cardiovascular Risk In Seven Latin American Cities. *Am J Med*, 121, 58-65.
12. Torrance, B., McGuire, K. A., Lewanczuk, R. And McGavock, J. (2007). Overweight, Physical Activity And High Blood Pressure In Children: A Review Of The Literature. *Vasc Health Risk Manag*, 3, 139-149.

Declaración de Intereses: No se declararon conflictos de intereses.

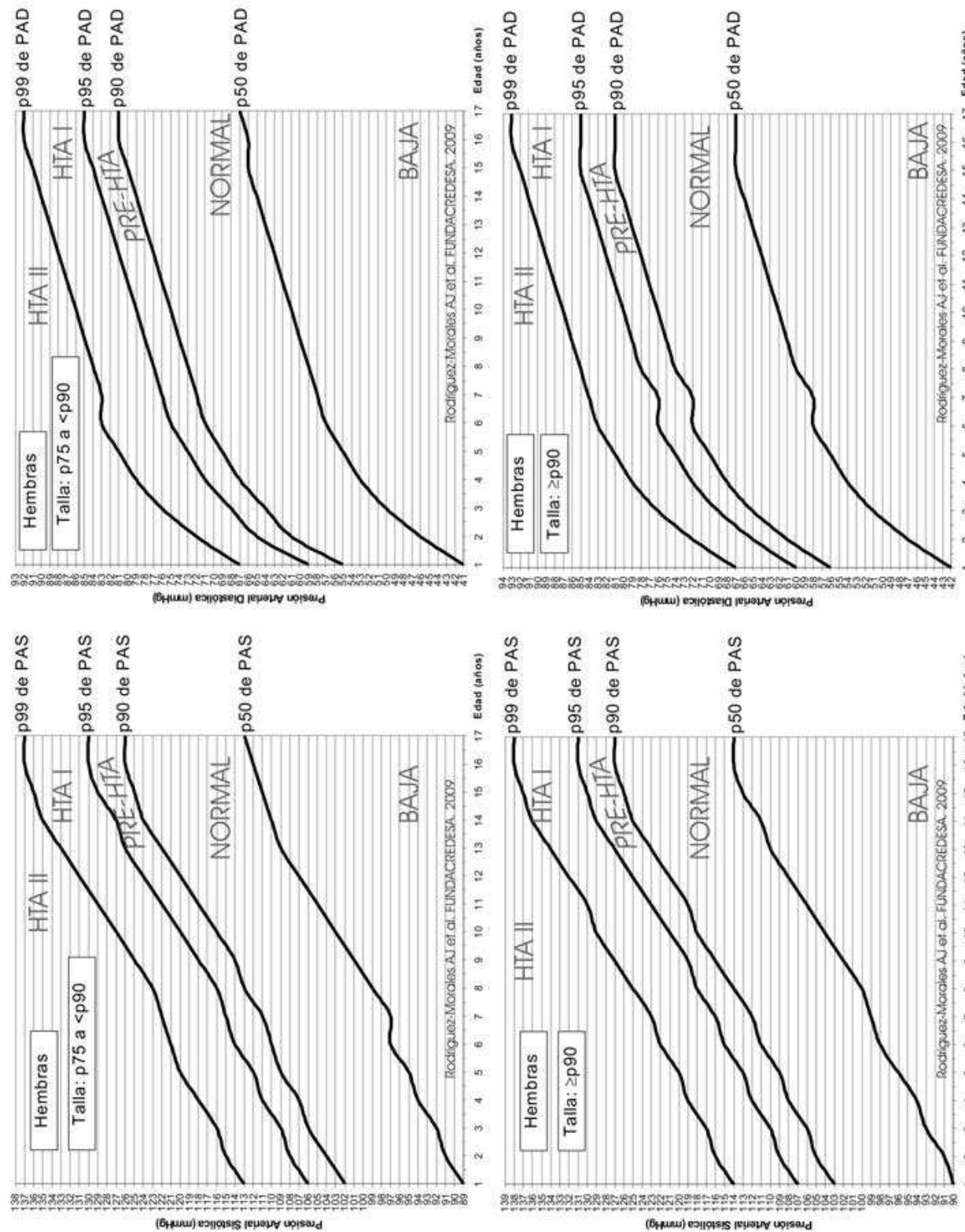
Anexo A. 1. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Hembras con Tallas <p25.



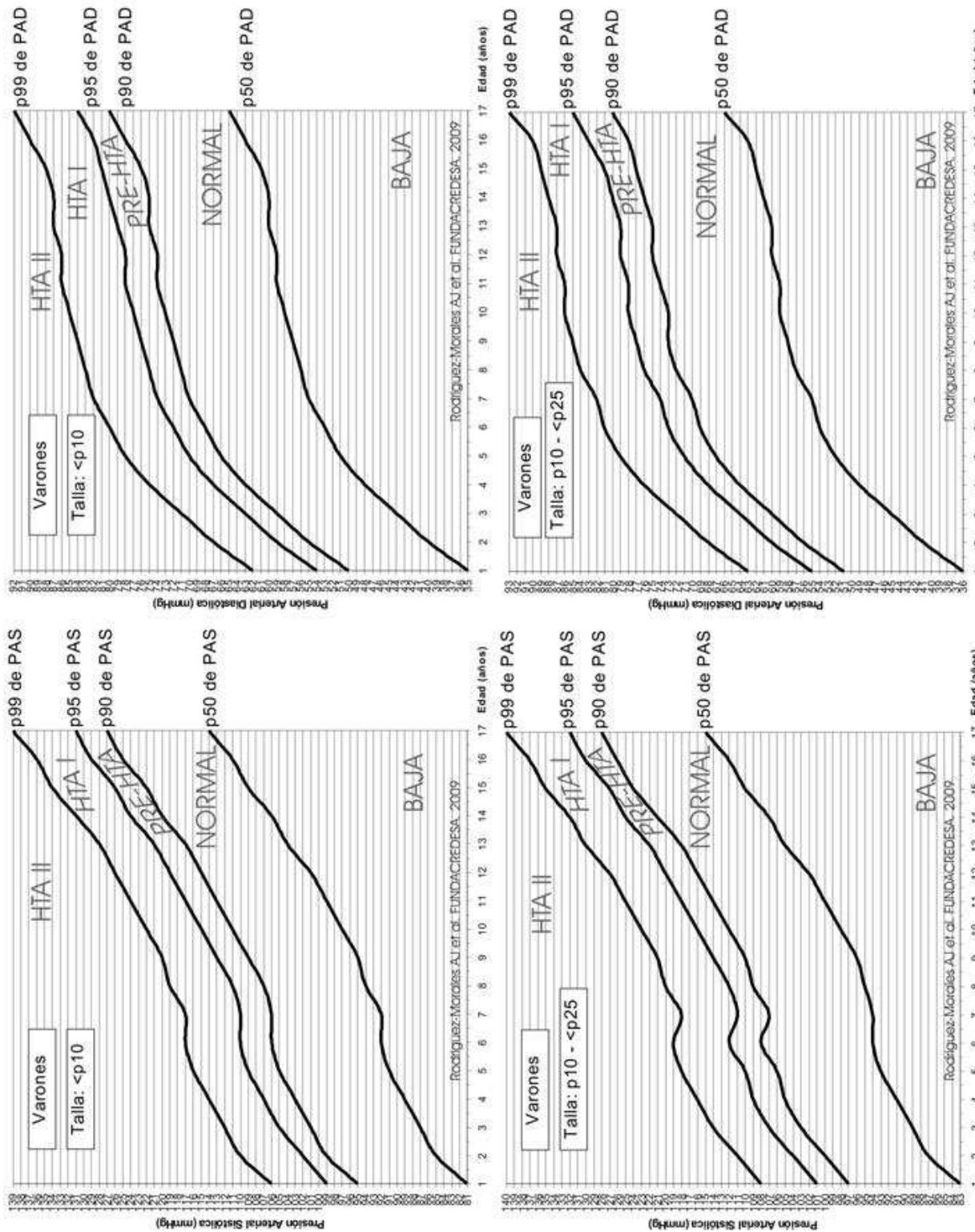
Anexo A. 2. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Hembras con Tallas p25-<p75.



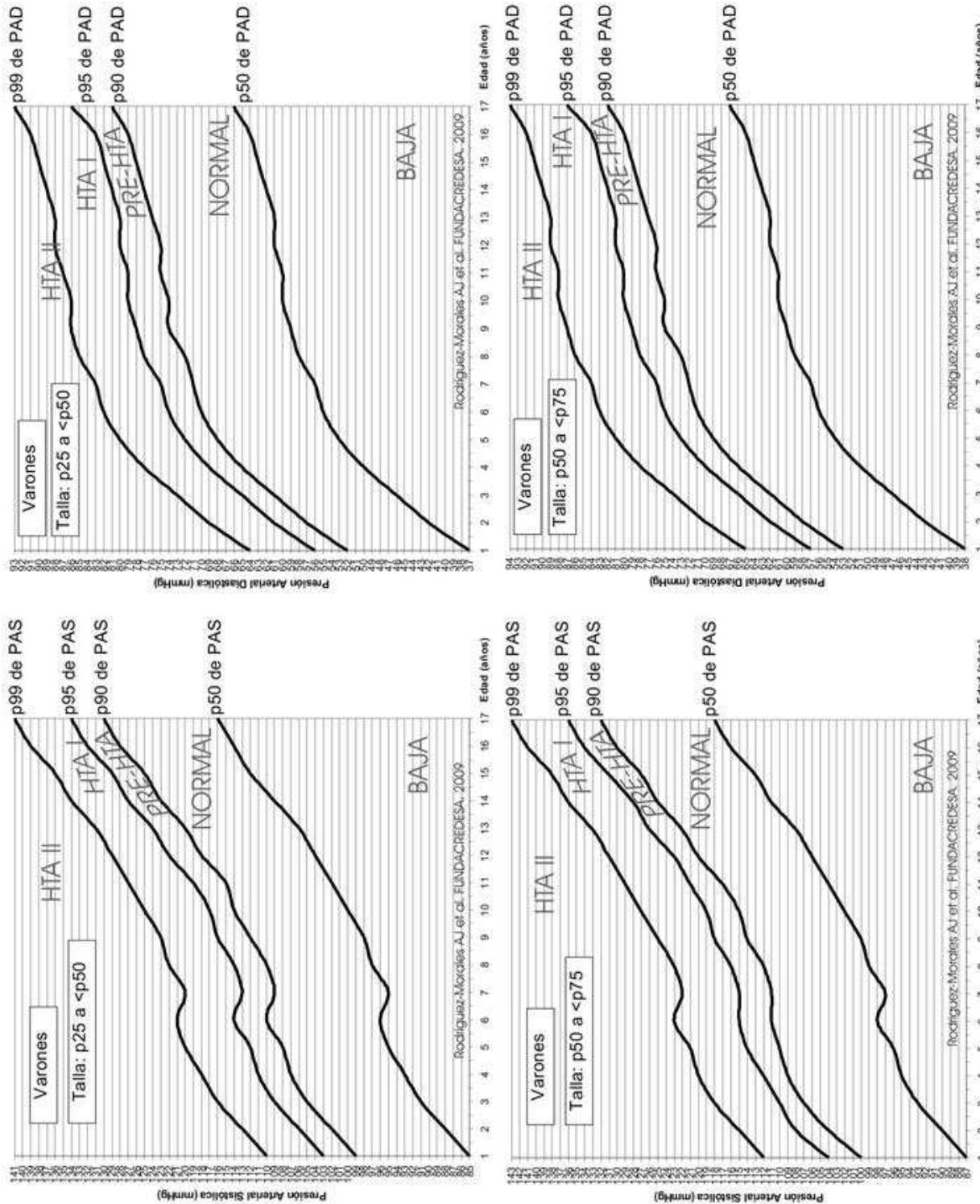
Anexo A. 3. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Hembras con Tallas $\geq p75$.



Anexo A. 4. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Varones con Tallas <p25.



Anexo A. 5. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Varones con Tallas p25-<p75.



Anexo A. 6. Clasificación de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica de Varones con Tallas ≥ 75 .

