



5. Circulación periférica

5.1. Rigidez y obstrucción arterial en población sana y con diabetes mellitus tipo 2 del occidente de México, estudio transversal

González-Campos Erick, Grover-Páez Fernando,
Balleza-Alejandri Luis Ricardo, Ramos-Becerra Carlos G,
Cardona-Müller David
Universidad de Guadalajara (UDG).

Introducción: hoy en día no existen suficientes estudios relacionados con puntos de corte de rigidez y obstrucción arterial en población mexicana, tanto en pacientes sanos como con diabetes mellitus tipo 2; además, es importante tener referencias en estas evaluaciones clínicas para así poder ofrecer tratamiento apropiado y oportuno. **Material y métodos:** un total de 296 individuos del occidente de México fueron incluidos (163 sanos, 133 con diabetes tipo 2 de acuerdo con datos de

la ADA 2022), con edades entre los 40-65 años (media 52.7 ± 6.6). Análisis estadístico: variables como sexo, índice de masa corporal (IMC), velocidad de onda de pulso brazo tobillo (VOPbt) e índice tobillo-brazo (ITB) fueron medidos. Se utilizó t de Student para igualdad de medias y test de Pearson para correlaciones. **Resultados:** sanos/con diabetes: edad: 52.07 ± 6.3, 53.59 ± 0.09, p = 0.052; índice tobillo-brazo: 1.12 ± 0.07, 1.13 ± 0.13, p = 0.55; índice de masa corporal: 25.96 ± 3.29, 29.41 ± 5.08, p ≤ 0.01; correlación edad/velocidad de onda de pulso brazo-tobillo: r = 0.358, p ≤ 0.01; correlación velocidad de onda de pulso brazo-tobillo/índice tobillo-brazo: r = 0.188, p ≤ 0.01 (Tablas 5.1.1 a 5.1.5.). **Conclusiones:** el estudio demuestra que los grupos son comparables entre sí; la rigidez arterial se relacionó directamente con la edad, datos que son esperados dado el envejecimiento vascular normal; además, se pudo evidenciar que el grado de rigidez arterial está relacionado con el grado de obstrucción arterial.

Tabla 5.1.1.

Características generales	
Edad	52.75 ± 6.622
Talla	1.6433 ± 0.09703
Peso	74.422 ± 14.0771
IMC	27.5119 ± 4.52522
Cintura	95.70 ± 11.101
FC	65.92 ± 12.591

Tabla 5.1.2.

Valores hemodinámicos	
RbaPWV	1,440.49 ± 294.065
LbaPWV	1,436.27 ± 305.423
PromPWV	1,438.382 ± 292.7723
Rabi	1.1326 ± 0.10826
Labi	1.1226 ± 0.12082
Promabi	1.1276 ± 0.10701

Tabla 5.1.3: Correlaciones. (N = 296).

		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintura	FC	Rba-PWV	Lba-PWV	Prom-PWV	Rabi	Labi	Promabi	Sexo
Edad	Correlación de Pearson	1	-0.084	-0.062	-0.007	0.061	-0.056	0.361*	0.338*	0.358*	0.157*	0.180*	0.181*	0.050
	Sig. (bilateral)	-	0.150	0.287	0.903	0.296	0.335	0.000	0.000	0.000	0.007	0.002	0.002	0.388
Talla	Correlación de Pearson	-0.084	1	0.550*	-0.089	0.220*	-0.161*	-0.131‡	-0.131‡	-0.134‡	0.275*	0.250*	0.281*	0.723*
	Sig. (bilateral)	0.150	-	0.000	0.128	0.000	0.005	0.024	0.024	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000
Peso	Correlación de Pearson	-0.062	0.550*	1	0.778*	0.735*	0.062	0.102	0.072	0.089	0.179*	0.162*	0.182*	0.476*
	Sig. (bilateral)	0.287	0.000	-	0.000	0.000	0.291	0.080	0.214	0.127	0.002	0.005	0.002	0.000
IMC	Correlación de Pearson	-0.007	-0.089	0.778*	1	0.715*	0.183*	0.222*	0.182*	0.206*	0.013	0.007	0.011	0.025
	Sig. (bilateral)	0.903	0.128	0.000	-	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.821	0.906	0.856	0.672

Continúa la Tabla 5.1.3: Correlaciones. (N = 296).

		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Pro- mabi	Sexo
Cintura	Correlación de Pearson	0.061	0.220*	0.735*	0.715*	1	0.102	0.243*	0.231*	0.243*	0.114‡	0.129‡	0.131‡	0.258*
	Sig. (bilateral)	0.296	0.000	0.000	0.000	–	0.079	0.000	0.000	0.000	0.049	0.026	0.024	0.000
FC	Correlación de Pearson	-0.056	-0.161*	0.062	0.183*	0.102	1	0.285*	0.283*	0.291*	-0.180*	-0.131‡	-0.165*	-0.070
	Sig. (bilateral)	0.335	0.005	0.291	0.002	0.079	–	0.000	0.000	0.000	0.002	0.024	0.004	0.232
Rba-PWV	Correlación de Pearson	0.361*	-0.131‡	0.102	0.222*	0.243*	0.285*	1	0.908*	0.976*	0.058	0.097	0.084	0.048
	Sig. (bilateral)	0.000	0.024	0.080	0.000	0.000	0.000	–	0.000	0.000	0.319	0.096	0.148	0.415
Lba-PWV	Correlación de Pearson	0.338*	-0.131‡	0.072	0.182*	0.231*	0.283*	0.908*	1	0.978*	0.204*	0.312*	0.279*	0.044
	Sig. (bilateral)	0.000	0.024	0.214	0.002	0.000	0.000	0.000	–	0.000	0.000	0.000	0.000	0.456
Prom-PWV	Correlación de Pearson	0.358*	-0.134‡	0.089	0.206*	0.243*	0.291*	0.976*	0.978*	1	0.136‡	0.211*	0.188*	0.047
	Sig. (bilateral)	0.000	0.021	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	–	0.020	0.000	0.001	0.424
Rabi	Correlación de Pearson	0.157*	0.275*	0.179*	0.013	0.114‡	-0.180*	0.058	0.204*	0.136‡	1	0.745*	0.926*	0.258*
	Sig. (bilateral)	0.007	0.000	0.002	0.821	0.049	0.002	0.319	0.000	0.020	–	0.000	0.000	0.000
Labi	Correlación de Pearson	0.180*	0.250*	0.162*	0.007	0.129‡	-0.131‡	0.097	0.312*	0.211*	0.745*	1	0.941*	0.258*
	Sig. (bilateral)	0.002	0.000	0.005	0.906	0.026	0.024	0.096	0.000	0.000	0.000	–	0.000	0.000
Promabi	Correlación de Pearson	0.181*	0.281*	0.182*	0.011	0.131‡	-0.165*	0.084	0.279*	0.188*	0.926*	0.941*	1	0.276*
	Sig. (bilateral)	0.002	0.000	0.002	0.856	0.024	0.004	0.148	0.000	0.001	0.000	0.000	–	0.000
Sexo	Correlación de Pearson	0.050	0.723*	0.476*	0.025	0.258*	-0.070	0.048	0.044	0.047	0.258*	0.258*	0.276*	1
	Sig. (bilateral)	0.388	0.000	0.000	0.672	0.000	0.232	0.415	0.456	0.424	0.000	0.000	0.000	–

* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

‡ La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Tabla 5.1.4: Correlaciones en pacientes sanos.

Sexo		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Promabi	
Femenino N = 83	Edad	Correlación de Pearson	1	0.060	0.135	0.104	0.204	-0.030	0.371*	0.355*	0.367*	0.068	0.122	0.105
		Sig. (bilateral)	–	0.591	0.224	0.349	0.065	0.791	0.001	0.001	0.001	0.543	0.272	0.347
	Talla	Correlación de Pearson	0.060	1	0.476*	-0.043	0.057	0.013	-0.255‡	-0.241‡	-0.251‡	0.080	0.106	0.103
		Sig. (bilateral)	0.591	–	0.000	0.697	0.608	0.908	0.020	0.028	0.022	0.471	0.340	0.352

Continúa la Tabla 5.1.4: Correlaciones en pacientes sanos.

Sexo			Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Proma- bi
Masculino N = 80	Peso	Correlación de Pearson	0.135	0.476*	1	0.855*	0.629*	-0.027	0.208	0.182	0.197	0.017	0.012	0.017
		Sig. (bilateral)	0.224	0.000	-	0.000	0.000	0.811	0.060	0.100	0.075	0.880	0.911	0.882
	IMC	Correlación de Pearson	0.104	-0.043	0.855*	1	0.677*	-0.043	0.367*	0.330*	0.352*	-0.038	-0.060	-0.054
		Sig. (bilateral)	0.349	0.697	0.000	-	0.000	0.699	0.001	0.002	0.001	0.731	0.592	0.626
	Cintu- ra	Correlación de Pearson	0.204	0.057	0.629*	0.677*	1	-0.102	0.316*	0.259 [‡]	0.290*	0.033	0.010	0.025
		Sig. (bilateral)	0.065	0.608	0.000	0.000	-	0.361	0.004	0.018	0.008	0.769	0.930	0.825
	FC	Correlación de Pearson	-0.030	0.013	-0.027	-0.043	-0.102	1	0.161	0.162	0.163	-0.057	-0.052	-0.061
		Sig. (bilateral)	0.791	0.908	0.811	0.699	0.361	-	0.145	0.144	0.140	0.611	0.640	0.583
	Rba- PWV	Correlación de Pearson	0.371*	-0.255 [‡]	0.208	0.367*	0.316*	0.161	1	0.956*	0.988*	0.156	0.148	0.171
		Sig. (bilateral)	0.001	0.020	0.060	0.001	0.004	0.145	-	0.000	0.000	0.159	0.181	0.123
	Lba- PWV	Correlación de Pearson	0.355*	-0.241 [‡]	0.182	0.330*	0.259 [‡]	0.162	0.956*	1	0.990*	0.182	0.189	0.208
		Sig. (bilateral)	0.001	0.028	0.100	0.002	0.018	0.144	0.000	-	0.000	0.099	0.087	0.059
	Prom- PWV	Correlación de Pearson	0.367*	-0.251 [‡]	0.197	0.352*	0.290*	0.163	0.988*	0.990*	1	0.171	0.171	0.192
		Sig. (bilateral)	0.001	0.022	0.075	0.001	0.008	0.140	0.000	0.000	-	0.121	0.122	0.082
	Rabi	Correlación de Pearson	0.068	0.080	0.017	-0.038	0.033	-0.057	0.156	0.182	0.171	1	0.590*	0.905 [‡]
		Sig. (bilateral)	0.543	0.471	0.880	0.731	0.769	0.611	0.159	0.099	0.121	-	0.000	0.000
	Labi	Correlación de Pearson	0.122	0.106	0.012	-0.060	0.010	-0.052	0.148	0.189	0.171	0.590*	1	0.877 [‡]
		Sig. (bilateral)	0.272	0.340	0.911	0.592	0.930	0.640	0.181	0.087	0.122	0.000	-	0.000
	Pro- mabi	Correlación de Pearson	0.105	0.103	0.017	-0.054	0.025	-0.061	0.171	0.208	0.192	0.905*	0.877*	1
		Sig. (bilateral)	0.347	0.352	0.882	0.626	0.825	0.583	0.123	0.059	0.082	0.000	0.000	-
Edad	Correlación de Pearson	1	-0.264 [‡]	-0.261 [‡]	-0.126	-0.179	0.018	0.416*	0.421*	0.424*	0.312*	0.326*	0.345 [‡]	
	Sig. (bilateral)	-	0.018	0.020	0.267	0.113	0.873	0.000	0.000	0.000	0.005	0.003	0.002	
Talla	Correlación de Pearson	-0.264 [‡]	1	0.605*	-0.044	0.340*	0.033	-0.308*	-0.349*	-0.333*	-0.035	-0.038	-0.039	
	Sig. (bilateral)	0.018	-	0.000	0.700	0.002	0.774	0.005	0.001	0.003	0.759	0.737	0.728	
Peso	Correlación de Pearson	-0.261 [‡]	0.605*	1	0.766*	0.660*	0.228 [‡]	-0.123	-0.163	-0.145	-0.100	-0.143	-0.130	
	Sig. (bilateral)	0.020	0.000	-	0.000	0.000	0.042	0.278	0.150	0.200	0.376	0.207	0.250	
IMC	Correlación de Pearson	-0.126	-0.044	0.766*	1	0.542*	0.266 [‡]	0.079	0.057	0.069	-0.108	-0.165	-0.146	
	Sig. (bilateral)	0.267	0.700	0.000	-	0.000	0.017	0.487	0.613	0.543	0.338	0.143	0.196	

Continúa la Tabla 5.1.4: Correlaciones en pacientes sanos.

Sexo		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Prom- abi
Cintu- tura	Correlación de Pearson	-0.179	0.340*	0.660*	0.542*	1	0.196	-0.093	-0.124	-0.110	-0.027	-0.011	-0.021
	Sig. (bilateral)	0.113	0.002	0.000	0.000	–	0.082	0.414	0.272	0.331	0.811	0.925	0.852
FC	Correlación de Pearson	0.018	0.033	0.228 [‡]	0.266 [‡]	0.196	1	0.301*	0.291*	0.300*	-0.308*	-0.158	-0.259 [‡]
	Sig. (bilateral)	0.873	0.774	0.042	0.017	0.082	–	0.007	0.009	0.007	0.005	0.160	0.020
Rba- PWV	Correlación de Pearson	0.416*	-0.308*	-0.123	0.079	-0.093	0.301*	1	0.945*	0.986*	0.136	0.231 [‡]	0.195
	Sig. (bilateral)	0.000	0.005	0.278	0.487	0.414	0.007	–	0.000	0.000	0.229	0.039	0.082
Lba- PWV	Correlación de Pearson	0.421*	-0.349*	-0.163	0.057	-0.124	0.291*	0.945*	1	0.986*	0.204	0.225 [‡]	0.231 [‡]
	Sig. (bilateral)	0.000	0.001	0.150	0.613	0.272	0.009	0.000	–	0.000	0.070	0.045	0.039
Prom- PWV	Correlación de Pearson	0.424*	-0.333*	-0.145	0.069	-0.110	0.300*	0.986*	0.986*	1	0.173	0.231 [‡]	0.216
	Sig. (bilateral)	0.000	0.003	0.200	0.543	0.331	0.007	0.000	0.000	–	0.126	0.039	0.054
Rabi	Correlación de Pearson	0.312*	-0.035	-0.100	-0.108	-0.027	-0.308*	0.136	0.204	0.173	1	0.699*	0.933 [‡]
	Sig. (bilateral)	0.005	0.759	0.376	0.338	0.811	0.005	0.229	0.070	0.126	–	0.000	0.000
Labi	Correlación de Pearson	0.326*	-0.038	-0.143	-0.165	-0.011	-0.158	0.231 [‡]	0.225 [‡]	0.231 [‡]	0.699*	1	0.909 [‡]
	Sig. (bilateral)	0.003	0.737	0.207	0.143	0.925	0.160	0.039	0.045	0.039	0.000	–	0.000
Pro- mabi	Correlación de Pearson	0.345*	-0.039	-0.130	-0.146	-0.021	-0.259*	0.195	0.231 [‡]	0.216	0.933*	0.909*	1
	Sig. (bilateral)	0.002	0.728	0.250	0.196	0.852	0.020	0.082	0.039	0.054	0.000	0.000	–

* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

[‡] La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Tabla 5.1.5: Correlaciones en pacientes con diabetes.

Sexo		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Pro- mabi	
Feme- nino N = 81	Edad	Correlación de Pearson	1	-0.266*	-0.223*	-0.116	-0.067	-0.204	0.465 [‡]	0.361 [‡]	0.431 [‡]	0.120	0.088	0.107
		Sig. (bilateral)	–	0.016	0.045	0.304	0.554	0.067	0.000	0.001	0.000	0.287	0.437	0.343
	Talla	Correlación de Pearson	-0.266*	1	0.325 [‡]	-0.068	0.156	-0.214	-0.082	-0.084	-0.088	0.144	0.076	0.109
		Sig. (bilateral)	0.016	–	0.003	0.544	0.164	0.056	0.465	0.455	0.435	0.200	0.502	0.332
	Peso	Correlación de Pearson	-0.223*	0.325 [‡]	1	0.919 [‡]	0.734 [‡]	0.001	-0.103	-0.151	-0.136	0.192	0.038	0.106
		Sig. (bilateral)	0.045	0.003	–	0.000	0.000	0.996	0.360	0.178	0.226	0.086	0.734	0.348

Continúa la Tabla 5.1.5: Correlaciones en pacientes con diabetes.

Sexo		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintu- ra	FC	Rba- PWV	Lba- PWV	Prom- PWV	Rabi	Labi	Pro- mabi	
Mascu- lino N = 52	IMC	Correlación de Pearson	-0.116	-0.068	0.919 [‡]	1	0.717 [‡]	0.062	-0.059	-0.115	-0.095	0.152	0.013	0.072
		Sig. (bilateral)	0.304	0.544	0.000	–	0.000	0.580	0.599	0.305	0.401	0.175	0.911	0.521
	Cin- tura	Correlación de Pearson	-0.067	0.156	0.734 [‡]	0.717**	1	0.029	0.061	0.070	0.070	0.135	0.112	0.129
		Sig. (bilateral)	0.554	0.164	0.000	0.000	–	0.795	0.586	0.536	0.537	0.229	0.318	0.251
	FC	Correlación de Pearson	-0.204	-0.214	0.001	0.062	0.029	1	0.057	0.060	0.062	-0.178	-0.079	-0.126
		Sig. (bilateral)	0.067	0.056	0.996	0.580	0.795	–	0.613	0.597	0.584	0.112	0.483	0.263
	Rba- PWV	Correlación de Pearson	0.465 [‡]	-0.082	-0.103	-0.059	0.061	0.057	1	0.796 [‡]	0.938 [‡]	0.216	0.138	0.180
		Sig. (bilateral)	0.000	0.465	0.360	0.599	0.586	0.613	–	0.000	0.000	0.052	0.218	0.108
	Lba- PWV	Correlación de Pearson	0.361 [‡]	-0.084	-0.151	-0.115	0.070	0.060	0.796 [‡]	1	0.956 [‡]	0.496 [‡]	0.586 [‡]	0.586 [‡]
		Sig. (bilateral)	0.001	0.455	0.178	0.305	0.536	0.597	0.000	–	0.000	0.000	0.000	0.000
	Prom- PWV	Correlación de Pearson	0.431 [‡]	-0.088	-0.136	-0.095	0.070	0.062	0.938 [‡]	0.956 [‡]	1	0.388 [‡]	0.402 [‡]	0.422 [‡]
		Sig. (bilateral)	0.000	0.435	0.226	0.401	0.537	0.584	0.000	0.000	–	0.000	0.000	0.000
	Rabi	Correlación de Pearson	0.120	0.144	0.192	0.152	0.135	-0.178	0.216	0.496 [‡]	0.388 [‡]	1	0.754 [‡]	0.906 [‡]
		Sig. (bilateral)	0.287	0.200	0.086	0.175	0.229	0.112	0.052	0.000	0.000	–	0.000	0.000
Labi	Correlación de Pearson	0.088	0.076	0.038	0.013	0.112	-0.079	0.138	0.586 [‡]	0.402 [‡]	0.754 [‡]	1	0.961 [‡]	
	Sig. (bilateral)	0.437	0.502	0.734	0.911	0.318	0.483	0.218	0.000	0.000	0.000	–	0.000	
Pro- mabi	Correlación de Pearson	0.107	0.109	0.106	0.072	0.129	-0.126	0.180	0.586 [‡]	0.422 [‡]	0.906 [‡]	0.961 [‡]	1	
	Sig. (bilateral)	0.343	0.332	0.348	0.521	0.251	0.263	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	–	
Edad	Correlación de Pearson	1	-0.138	-0.176	-0.115	-0.008	-0.150	0.176	0.195	0.187	0.106	0.219	0.172	
	Sig. (bilateral)	–	0.331	0.212	0.417	0.953	0.290	0.212	0.167	0.183	0.454	0.120	0.222	
Talla	Correlación de Pearson	-0.138	1	0.276*	-0.259	0.081	-0.304*	-0.150	-0.145	-0.150	0.377 [‡]	0.307*	0.359 [‡]	
	Sig. (bilateral)	0.331	–	0.048	0.063	0.568	0.029	0.287	0.304	0.289	0.006	0.027	0.009	
Peso	Correlación de Pearson	-0.176	0.276*	1	0.854 [‡]	0.744 [‡]	-0.084	-0.120	-0.086	-0.105	0.127	0.173	0.158	
	Sig. (bilateral)	0.212	0.048	–	0.000	0.000	0.553	0.396	0.543	0.458	0.371	0.221	0.264	
IMC	Correlación de Pearson	-0.115	-0.259	0.854 [‡]	1	0.687 [‡]	0.077	-0.043	-0.011	-0.028	-0.063	0.022	-0.020	
	Sig. (bilateral)	0.417	0.063	0.000	–	0.000	0.589	0.762	0.937	0.844	0.658	0.877	0.886	
Cin- tura	Correlación de Pearson	-0.008	0.081	0.744 [‡]	0.687 [‡]	1	-0.036	-0.065	-0.031	-0.049	0.030	0.013	0.023	
	Sig. (bilateral)	0.953	0.568	0.000	0.000	–	0.800	0.646	0.826	0.728	0.833	0.926	0.874	

Continúa la Tabla 5.1.5: Correlaciones en pacientes con diabetes.

Sexo		Edad	Talla	Peso	IMC	Cintura	FC	Rba-PWV	Lba-PWV	Prom-PWV	Rabi	Labi	Pro-mabi
FC	Correlación de Pearson	-0.150	-0.304*	-0.084	0.077	-0.036	1	0.179	0.233	0.208	-0.218	-0.301*	-0.274*
	Sig. (bilateral)	0.290	0.029	0.553	0.589	0.800	–	0.205	0.096	0.139	0.121	0.030	0.050
Rba-PWV	Correlación de Pearson	0.176	-0.150	-0.120	-0.043	-0.065	0.179	1	0.946‡	0.987‡	-0.229	-0.142	-0.194
	Sig. (bilateral)	0.212	0.287	0.396	0.762	0.646	0.205	–	0.000	0.000	0.103	0.314	0.168
Lba-PWV	Correlación de Pearson	0.195	-0.145	-0.086	-0.011	-0.031	0.233	0.946‡	1	0.986‡	-0.062	0.003	-0.030
	Sig. (bilateral)	0.167	0.304	0.543	0.937	0.826	0.096	0.000	–	0.000	0.665	0.983	0.833
Prom-PWV	Correlación de Pearson	0.187	-0.150	-0.105	-0.028	-0.049	0.208	0.987‡	0.986‡	1	-0.150	-0.073	-0.116
	Sig. (bilateral)	0.183	0.289	0.458	0.844	0.728	0.139	0.000	0.000	–	0.290	0.608	0.413
Rabi	Correlación de Pearson	0.106	0.377‡	0.127	-0.063	0.030	-0.218	-0.229	-0.062	-0.150	1	0.810‡	0.949‡
	Sig. (bilateral)	0.454	0.006	0.371	0.658	0.833	0.121	0.103	0.665	0.290	–	0.000	0.000
Labi	Correlación de Pearson	0.219	0.307*	0.173	0.022	0.013	-0.301*	-0.142	0.003	-0.073	0.810‡	1	0.954‡
	Sig. (bilateral)	0.120	0.027	0.221	0.877	0.926	0.030	0.314	0.983	0.608	0.000	–	0.000
Pro-mabi	Correlación de Pearson	0.172	0.359‡	0.158	-0.020	0.023	-0.274*	-0.194	-0.030	-0.116	0.949‡	0.954‡	1
	Sig. (bilateral)	0.222	0.009	0.264	0.886	0.874	0.050	0.168	0.833	0.413	0.000	0.000	–

* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

‡ La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

5.2. Vasodilatación mediada por flujo y función endotelial en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2, un estudio transversal en el oeste de México

Balleza-Alejandri Luis Ricardo, Grover-Páez Fernando, González-Campos Erick, Becerra-Ramos Carlos Gerardo, Cardona-Muñoz Ernesto German, Cardona-Müller David
Universidad de Guadalajara.

Introducción: México es un país con alta mortalidad por complicaciones de la diabetes; la hiperglucemia constante conduce a daño endotelial, principal factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones, lo cual conlleva aumento en la mortalidad. La vasodilatación mediada por flujo es una de las técnicas más utilizadas y sirve como predictor de riesgo CV. **Material y métodos:** estudio transversal en 65 pacientes con diagnóstico de DM2, según los criterios ADA 2021. La FMD se midió con un ultrasonido semiautomático de alta resolución UNEX-EF 38G (UNEX Co. Ltd Nagoya Japan). La medición de la tensión arterial se realizó con un esfigmomanómetro digital electrónico OMRON (HEM 907 XL). **Análisis estadístico:** las variables cuantitativas se presentan como media y DE, las variables cualitativas

Tabla 5.2.1: Características generales y hemodinámicas.

Hombres/mujeres	28/37
Edad	52.46 ± 11.7
HTA	24 (36.9)*
Dislipidemia	9 (13.8)*
Falla cardiaca	1 (1.5)*
Andropausia	13 (20)*
Diámetro basal (mm)	3.96 ± 0.95
Diámetro máximo (mm)	4.22 ± 0.98
FMD (%)	6.84 ± 4.00
Flujo sanguíneo máximo (x)	5.51 ± 3.66
Flujo sanguíneo basal (cm/s)	2.94 ± 2.38
Max blood flow (cm/s)	13.94 ± 10.28
Pulso (lpm)	67.35 ± 13.72
PAS (mmHg)	124.94 ± 19.42
PAD (mmHg)	77.12 ± 12.69
bIMT (mm)	0.26 ± 0.06

HTA = hipertensión arterial. FMD = vasodilatación mediada por flujo. SPB = presión arterial sistólica. PAD = presión arterial diastólica. bIMT = grosor de la íntima media braquial.

* Valores expresados en proporciones y porcentajes.

Tabla 5.2.2: Características hemodinámicas por sexo.

	Hombres N = 28	Mujeres N = 37	p
Edad	54.57 ± 11.2	50.86 ± 11.97	0.209
HTA	12 (42.9)*	12 (32.4)*	–
Dislipidemia	6 (21.4)*	3 (8.1)*	–
Falla cardiaca	1 (3.6)*	0 (0.0)*	–
Andropausia	NA	13 (35.1)*	–
Diámetro basal (mm)	4.67 ± 0.76	3.42 ± 0.69	0.001
Diámetro máximo (mm)	4.96 ± 0.76	3.66 ± 0.70	0.001
FMD (%)	6.34 ± 3.55	7.22 ± 4.32	0.383
Flujo sanguíneo basal (cm/s)	3.3 ± 2.7	2.62 ± 2.00	0.220
Max blood flow (cm/s)	18.36 ± 11.31	10.59 ± 8.06	0.002
Pulso (lpm)	63.54 ± 10.08	70.24 ± 15.44	0.050
PAS (mmHg)	129.39 ± 17.77	121.57 ± 20.17	0.108
PAD (mmHg)	79.04 ± 11.9	75.68 ± 13.17	0.294
bIMT (mm)	0.28 ± 0.03	0.24 ± 0.06	0.022

HTA = hipertensión arterial. FMD = vasodilatación mediada por flujo. SPB = presión arterial sistólica. PAD = presión arterial diastólica. bIMT = grosor de la intima media braquial.

* Valores expresados en proporciones y porcentajes.

Tabla 5.2.3: Correlación entre FMD y características hemodinámicas.

	Diámetro basal (mm)	Diámetro máximo (mm)	FMD (%)	Flujo sanguíneo basal (cm/s)	Max blood flow (cm/s)	Pulso (lpm)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	bIMT (mm)
Diámetro basal (mm)	1	0.990*	-0.301‡	-0.010	0.167	-0.332*	0.320*	0.247‡	0.335*
	–	0.000	0.015	0.937	0.183	0.007	0.009	0.047	0.006
Diámetro basal (mm)	0.990*	1	-0.169	0.022	0.214	-0.332*	0.295‡	0.221	0.327*
	0.000	–	0.179	0.863	0.087	0.007	0.017	0.077	0.008
FMD (%)	-0.301‡	-0.169	1	0.281‡	0.279‡	0.122	-0.265‡	-0.220	-0.177
	0.015	0.179	–	0.023	0.024	0.335	0.033	0.078	0.158
Flujo sanguíneo basal (cm/s)	-0.010	0.022	0.281‡	1	0.673*	0.115	-0.021	0.074	-0.024
	0.937	0.863	0.023	–	0.000	0.363	0.865	0.558	0.849
Max blood flow (cm/s)	0.167	0.214	0.279‡	0.673*	1	-0.020	0.014	0.079	-0.014
	0.183	0.087	0.024	0.000	–	0.874	0.913	0.529	0.911
Pulso (lpm)	-0.332*	-0.332*	0.122	0.115	-0.020	1	-0.369*	-0.195	-0.282‡
	0.007	0.007	0.335	0.363	0.874	–	0.002	0.119	0.023
PAS (mmHg)	0.320*	0.295‡	-0.265‡	-0.021	0.014	-0.369*	1	0.767*	0.179
	0.009	0.017	0.033	0.865	0.913	0.002	0	0.000	0.153
PAD (mmHg)	0.247‡	0.221	-0.220	0.074	0.079	-0.195	0.767*	1	0.212
	0.047	0.077	0.078	0.558	0.529	0.119	0.000	–	0.090
bIMT (mm)	0.335‡	0.327*	-0.177	-0.024	-0.014	-0.282‡	0.179	0.212	1
	0.006	0.008	0.158	0.849	0.911	0.023	0.153	0.090	–

FMD = vasodilatación mediada por flujo. SPB = presión arterial sistólica. PAD = presión arterial diastólica. bIMT = grosor de la intima media braquial. * p < 0.01; ‡ p < 0.05.

se presentan como frecuencias y porcentajes. Se utilizó el análisis de correlación univariada de Pearson para determinar la correlación entre las variables del estudio. Un valor de p < 0.05 se consideró significativo. **Resultados:** sesenta y cinco pacientes (28 hombres y 37 mujeres) con una media de edad 52.46 ± 11.71; encontramos diferencia entre los diámetros basal y final y el flujo sanguíneo entre hombres y mujeres (4.67 ± 0.76 vs 3.42 ± 0.69, p = 0.001; 4.96 ± 0.76 vs 3.66 ± 0.70, p = 0.001; 10.5 ± 8.05 vs 4.59 ± 3.56, p =

0.020); se encontró una correlación inversa entre la FMD y la PAS (r = -0.265, p = 0.3) (Tablas 5.2.1 a 5.2.3). **Conclusiones:** el presente estudio incluyó a 65 pacientes, 28 hombres (43%) y 37 mujeres (57%). Se encontraron diferencias significativas entre la función endotelial entre hombres y mujeres; además, encontramos una menor FMD en mujeres que en hombres, cabe destacar las diferencias encontradas en el flujo y bIMT entre los individuos en el estudio, pudiendo explicarse por los efectos hormonales inherentes a cada sexo.