

## Relación entre la estatura y la capacidad vital de Hutchinson \*

(Primer estudio complementario de "La Función Respiratoria  
de Soldados, Obreros y Campesinos Mexicanos")\*

Por el Dr. FERNANDO OCARANZA.

Era de suponerse que las cifras señaladas como normales para la capacidad vital de Hutchinson no podrían corresponder a todas las estaturas, o cuando menos, a las que se anotan en el adulto; sino que habría relación entre la talla y la capacidad vital, como existe con respecto al sexo, hecho que ya demostré en mi trabajo fundamental acerca de "LA FUNCION RESPIRATORIA EN SOLDADOS, OBREROS Y CAMPESINOS MEXICANOS"; como debe existir en relación con la edad y la magnitud de los diámetros torácicos, lo que será motivo para otros trabajos complementarios. De acuerdo con la tendencia que tuve en el trabajo fundamental, llevaré muy presentes, en el complementario actual, los tipos étnicos aceptados, como son, el blanco, el mestizo-blanco, el mestizo-indio, el indio y el mulato, y en este primer resumen, estableceré la relación entre la talla y la capacidad vital de Hutchinson en los cinco grupos étnicos aceptados.

Estatura	Capacidad vital de Hutchinson				
	Blancos	Mestizo blancos	Mestizo indios	Indios	Mulatos
Ms. 0.98	.....	.....	900 c.c.	.....	.....
1.06	.....	.....	....	.....	.....
1.12	.....	1000 c.c.	....	.....	.....
1.14	1200 c.c.	....	....	.....	.....
1.16	....	....	1500	.....	.....
1.18	....	....	1250	.....	.....
1.20	....	1300	....	.....	.....
1.24	1900	1200	....	.....	.....
1.25	....	....	1500	800 c.c.	.....
1.27	....	....	....	1700	.....
1.30	....	....	1550	....	.....
1.31	....	1325	1350	....	.....
1.32	....	....	1400	....	.....

\* Trabajo reglamentario de turno leído en la sesión del 16 de diciembre de 1942.

Estatura	Capacidad vital de Hutchinson.					
	Blancos	Mestizo blancos	Mestizo indios	Indios	Mulatos	
Ms. 1.33	1400 c.c.	1300 c.c.	....	....	.....	
1.34	1300	....	....	....	.....	
1.35	....	....	2400 c.c.	....	.....	
1.36	1800	1900	....	....	.....	
1.38	1300	1850	1300	....	.....	
1.39	1750	....	....	....	.....	
1.40	1600	1550	....	....	.....	
1.41	....	1800	....	....	.....	
1.42	....	1750	....	....	.....	
1.43	....	1200	2600	....	.....	
1.44	1600	2500	1725	....	.....	
1.45	900	2000	....	....	.....	
1.46	....	1600	2000	1700 c.c.	.....	
1.47	2200	....	1800	2400	.....	
1.48	1100	2100	2225	1500	.....	
1.49	2033	2566	2250	....	.....	
1.50	2150	1850	2612	2900	.....	
1.51	3000	2516	....	....	.....	
1.52	1800	2200	2183	....	2600 c.c.	
1.53	....	2570	2740	3016	....	
1.54	2120	2433	2500	2950	....	
1.55	2664	2880	2858	3105	....	
1.56	2800	2668	2755	3060	....	
1.57	2650	3600	2888	2802	....	
1.58	2853	2755	2853	3037	....	
1.59	2850	2890	3987	2797	....	
1.60	2924	3801	2991	....	....	
1.61	2800	3081	2812	3040	....	
1.62	3033	3099	3354	3182	....	
1.63	2756	3163	3050	3270	....	
1.64	3399	3322	3861	3745	....	
1.65	3159	3238	3389	3215	....	
1.66	3404	3568	3490	3334	....	
1.67	3741	3803	3399	3393	....	
1.68	3691	3571	3341	3523	....	
1.69	3430	3528	3410	3747	....	
1.70	3635	3810	3280	3460	4415	
1.71	3912	3623	3492	3365	4500	
1.72	3948	3776	3674	3595	....	
1.73	3580	3904	4043	3590	....	
1.74	3988	3764	3877	4400	4500	
1.75	3676	3361	3278	3037	....	

Estatura	Capacidad vital de Hutchinson				
	Blancos	Mestizo blanca	Mestizo indios	Indios	Mulatos
Ms. 1.76	4200 c.c.	3918 c.c.	3700 c.c.	....	....
1.77	3665	1372	3693	4450 c.c.	4500 c.c.
1.78	3996	3885	3740	4250	....
1.79	4400	3725	4233	5200	....
1.80	4314	3875	3500	....	....
1.81	3925	3578	4100	....	....
1.82	4566	4396	....	....	....
1.83	3900	....	....	3650	....
1.85	4150	4400	4850	....	....
1.88	4800	....	....	....	....
1.90	3200	....	....	....	....

Los promedios anteriores son absolutos, es decir, para tomarlos se tuvieron en cuenta todos los casos anotados en cada estatura y en cada grupo étnico. (De todos los libros y periódicos que consulté, tan sólo pude encontrar en Beclard (Tratado Elemental de Fisiología Humana.—Baillièrè, Madrid, 1884), una tabla de la relación que pudo establecerse entre la estatura y la capacidad vital de Hutchinson; es la que sigue:

Estatura	Estatura	Capacidad vital
Ms. 1.54	a Ms. 1.57	2.635 c.c.
1.57	a 1.59	2.841
1.59	a 1.62	2.982
1.62	a 1.64	3.167
1.64½	a 1.67	3.287
1.67	a 1.69	3.484
1.69½	a 1.72	3.560
1.74½	a 1.77	3.843
1.77	a 1.79½	3.884
1.79½	a 1.82	4.039

Por mi parte, tomé asimismo promedios más generales que fueron adquiridos resumiendo a los grupos étnicos en individuos de variada estatura, y así pude organizar las relaciones que van en seguida:

Estatura	Capacidad vital (Promedio general)	Estatura	Capacidad vital (Promedio general)
Ms. 098	900 c.c.	Ms. 1.54	2500
1.06	900	1.55	2876
1.12	1000	1.56	2820
1.14	1200	1.57	2982
1.16	1500	1.58	2874
1.18	1250	1.59	2906
1.20	1300	1.60	3126
1.24	1550	1.61	2933
1.25	1150	1.62	3144
1.26	1100	1.63	3059
1.27	1700	1.64	3381
1.30	1550	1.65	3250
1.31	1335	1.66	3449
1.32	1400	1.67	3584
1.33	1350	1.68	3531
1.34	1300	1.69	3528
1.35	2400	1.70	3720
1.36	1850	1.71	3778
1.38	1575	1.72	3748
1.39	1750	1.73	3779
1.40	1550	1.74	4105
1.41	1800	1.75	3413
1.42	1750	1.76	3939
1.43	1900	1.77	4016
1.44	1940	1.78	3967
1.45	1450	1.79	4389
1.46	1766	1.80	3896
1.47	2133	1.81	3896
1.48	1941	1.82	4476
1.49	2283	1.83	3816
1.50	2204	1.85	4850
1.51	2758	1.88	4800
1.52	2327	1.90	4200
1.53	2778		

El examen de las cifras de capacidad vital de Hutchinson en relación con la estatura, tomando en cuenta el tipo étnico de los individuos en estudio, indica que se acelera la cifra, al principio, en el indio y el mestizo-indio; mas, para estaturas superiores, ocurre lo mismo en el blanco y el mestizo-blanco.

En el promedio general se miran constantes y curiosas alternativas que tienen aspecto de ritmo.

Creo conveniente, asimismo, indicar qué valores de la capacidad vital de Hutchinson fueron dominantes en cada estatura.

Estatura	Capacidad vital de Hutchinson (Valores dominantes)	Estatura	Capacidad vital de Hutchinson (Valores dominantes)
Ms. 1.40	1500 c.c.	Ms. 1.63	3000 y 3500 c.c.
1.44	2000	1.64	3600
1.48	2000	1.65	3500 y 4000
1.50	2000 y 2500	1.66	3500
1.52	2000	1.67	3500
1.53	2000	1.68	3500
1.54	2000 y 2500	1.69	3500
1.55	2500 y 3000	1.70	3500 y 3600
1.56	2500 y 3000	1.71	3500 y 3700
1.57	2500 y 3000	1.72	3700 y 4200
1.58	3000 y 3500	1.73	4500
1.59	2500 y 3000	1.74	3500 y 4000
1.60	3000	1.75	4000
1.61	2500 y 3500	1.76	3600 y 4000
1.62	3000	1.77	3500 y 4000

Podría formarse un cuadro para usos comunes, muy aproximado a la realidad, y que, en un momento dado, indicase con prontitud, cuál es la capacidad vital normal para toda estatura. Al efecto, propongo el siguiente:

Estatura	Estatura	Capacidad vital
De 0.98 a	1.06	900 c.c.
De 1.12 a	1.34	1500
De 1.35 a	1.46	1750
De 1.47 a	1.52	2250
De 1.53 a	1.61	2500
De 1.62 a	1.67	3000
De 1.68 a	1.73	3500
De 1.74 a	1.81	3750
De 1.81 en adelante.		4000

El conocimiento de la relación que existe entre la capacidad vital de Hutchinson y el sexo, y entre la misma capacidad y la edad, precisará mejor el punto de la normalidad que correspondería a cada persona.