



Modelo predictivo de infertilidad femenina basado en factores de riesgo en mujeres de Camagüey

Predictive model of female infertility based on risk factors in women from Camagüey

Maryelis de la Caridad Esquivel-González¹, Mayelin Hernández-Rodríguez², Cynara Mirón-Folgozo¹, Viviana Poveda-Carrazana¹, Maritza Muñoz-Rodríguez¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Departamento de Ciencias Morfológicas. Camagüey. ²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Departamento de Informática Médica. Camagüey. Cuba.

DATOS SUPLEMENTARIOS

Análisis estadístico para la comparación de medias en el caso de la edad y la condición de fértil o infértil (tabla 1)

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
edad	Se asumen varianzas iguales	2.409	.121	-5.254	598	.000	-2.177	.414	-2.990	-1.363
	No se asumen varianzas iguales			-5.254	584.84	.000	-2.177	.414	-2.990	-1.363

Pacientes según condición y hábitos tóxicos

		Condición					
		Fértil		Infértil		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
fumadora	no fumador	263	43,8	234	39,0	497	82,8
	fumadora	37	6,2	66	11,0	103	17,2
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
alcohol	no	292	48,7	291	48,5	583	97,2
	si	8	1,3	9	1,5	17	2,8
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0

Análisis estadístico para el hábito de fumar (tabla de contingencia)

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.857 ^a	1	.002		
Corrección de continuidad ^b	9.189	1	.002		
Razón de verosimilitud	9.970	1	.002		
Prueba exacta de Fisher				.002	.001
Asociación lineal por lineal	9.841	1	.002		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 51.50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2



Citar como: Esquivel-González MdC, Hernández-Rodríguez M, Mirón-Folgozo C, Poveda-Carrazana V, Muñoz-Rodríguez M. Modelo predictivo de infertilidad femenina basado en factores de riesgo en mujeres de Camagüey. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(6). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2891>.

Análisis estadístico para alcoholismo (tabla de contingencia)

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.061 ^a	1	.806		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.061	1	.806		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.060	1	.806		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.50.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Pacientes según condición e ingestión de medicamentos

		Condición					
		Fértil		Infértil		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Medicamentos	No	288	48,0	284	47,3	572	95,3
	Si	12	2,0	16	2,7	28	4,7
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.599 ^a	1	.439		
Corrección de continuidad ^b	.337	1	.561		
Razón de verosimilitud	.601	1	.438		
Prueba exacta de Fisher				.562	.281
Asociación lineal por lineal	.598	1	.439		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Pacientes según condición y presencia de sobrepeso/obesidad

		Condición					
		Fértil		Infértil		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
sobrepeso u obesidad	no	229	38,2	187	31,2	416	69,3
	si	71	11,8	113	18,8	184	30,7
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13.827 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	13.177	1	.000		
Razón de verosimilitud	13.920	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	13.804	1	.000		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 92.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Pacientes según condición y antecedentes patológicos personales

		Condición					
		Fértil		Infértil		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
DM	no	288	48,0	285	47,5	573	95,5
	si	12	2,0	15	2,5	27	4,5
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
HIPOT	no	287	47,8	279	46,5	566	94,3
	si	13	2,2	21	3,5	34	5,7
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
HIPERT	no	295	49,2	293	48,8	588	98,0

	si	5	0,8	7	1,2	12	2,0
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
LES	no	300	50,0	298	49,7	598	99,7
	si	0	0,0	2	0,3	2	0,3
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0

Tablas de contingencia**Diabetes**

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.349 ^a	1	.555		
Corrección de continuidad ^b	.155	1	.694		
Razón de verosimilitud	.350	1	.554		
Prueba exacta de Fisher				.694	.347
Asociación lineal por lineal	.348	1	.555		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13.50.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Hipotiroidismo

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.995 ^a	1	.158		
Corrección de continuidad ^b	1.528	1	.216		
Razón de verosimilitud	2.013	1	.156		
Prueba exacta de Fisher				.216	.108
Asociación lineal por lineal	1.992	1	.158		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Hipertiroidismo

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.340 ^a	1	.560		
Corrección de continuidad ^b	.085	1	.771		
Razón de verosimilitud	.342	1	.559		
Prueba exacta de Fisher				.772	.386
Asociación lineal por lineal	.340	1	.560		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Lupus Eritematoso Sistémico

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.007 ^a	1	.157		
Corrección de continuidad ^b	.502	1	.479		
Razón de verosimilitud	2.779	1	.095		
Prueba exacta de Fisher				.499	.250
Asociación lineal por lineal	2.003	1	.157		
N de casos válidos	600				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Pacientes según condición y antecedentes obstétricos

		Condición					
		Fértil		Infértil		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
EIP	no	274	45,7	241	40,2	515	85,8
	si	26	4,3	59	9,8	85	14,2

	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
Endometriosis	no	292	48,7	285	47,5	577	96,2
	si	8	1,3	15	2,5	23	3,8
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
ITS	no	284	47,3	186	31,0	470	78,3
	si	16	2,7	114	19,0	130	21,7
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
DIU	no	272	45,3	224	37,3	496	82,7
	si	28	4,7	76	12,7	104	17,3
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0
ECTOPICO	no	297	49,5	245	40,8	542	90,3
	si	3	0,5	55	9,2	58	9,7
	Total	300	50,0	300	50,0	600	100,0

Enfermedad inflamatoria pélvica

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.926 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	14.035	1	.000		
Razón de verosimilitud	15.271	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	14.901	1	.000		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 42.50.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Endometriosis

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.215 ^a	1	.137		
Corrección de continuidad ^b	1.628	1	.202		
Razón de verosimilitud	2.250	1	.134		
Prueba exacta de Fisher				.201	.101
Asociación lineal por lineal	2.212	1	.137		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11.50.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

ITS

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	94.311 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	92.396	1	.000		
Razón de verosimilitud	103.820	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	94.154	1	.000		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 65.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

DIU

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26.799 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	25.694	1	.000		
Razón de verosimilitud	27.669	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	26.754	1	.000		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 52.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Ectópico

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51.610 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	49.644	1	.000		
Razón de verosimilitud	61.789	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	51.524	1	.000		
N de casos válidos	600				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 29.00.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Regresión logística

		Variables en la ecuación						95% C.I. para EXP(B)	
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 7 ^a	grupo de edad			32.012	4	.000			
	grupo de edad(1)	-2.035	.654	9.696	1	.002	.131	.036	.470
	grupo de edad(2)	-2.458	.620	15.706	1	.000	.086	.025	.289
	grupo de edad(3)	-1.839	.615	8.930	1	.003	.159	.048	.531
	grupo de edad(4)	-1.160	.622	3.471	1	.062	.314	.093	1.062
	fumadora	.643	.271	5.652	1	.017	1.903	1.120	3.234
	sobrepeso u obesidad	.593	.218	7.400	1	.007	1.809	1.180	2.773
	EIP	1.045	.298	12.312	1	.000	2.843	1.586	5.097
	ITS	2.208	.307	51.730	1	.000	9.098	4.985	16.607
	DIU	1.056	.288	13.452	1	.000	2.875	1.635	5.056
	ECTOPICO	3.050	.628	23.588	1	.000	21.124	6.168	72.344
Constante	.672	.592	1.289	1	.256	1.959			

a. Variables especificadas en el paso 7: fumadora.

Puntos de corte para la curva ROC

Coordenadas de la curva		
Variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada		
Positivo si es mayor o igual que ^a	Sensibilidad	1 - Especificidad
.0000000	1.000	1.000
.1737226	.980	.810
.2182991	.947	.733
.2351352	.923	.693
.2397011	.887	.517
.2792271	.877	.490
.3197027	.870	.460
.3240705	.857	.440
.3264393	.840	.417
.3440032	.837	.417
.3632057	.807	.370
.3690613	.797	.353
.3763549	.783	.327
.4009219	.723	.247
.4226407	.717	.243
.4435530	.710	.233
.4644917	.703	.220
.4671777	.697	.213
.4690709	.697	.207
.4710710	.693	.197
.4740655	.667	.187
.4965532	.660	.183
.5219269	.653	.177
.5326895	.623	.147
.5536821	.613	.133
.5732978	.613	.130
.5911326	.613	.123
.6098903	.590	.113
.6170415	.573	.103
.6211940	.570	.103
.6258018	.567	.100

.6317622	.563	.100
.6372384	.550	.087
.6502981	.540	.077
.6705167	.527	.067
.6893098	.517	.063
.7168507	.513	.053
.7366176	.510	.050
.7414841	.490	.047
.7483975	.483	.043
.7573403	.480	.043
.7651973	.473	.040
.7697162	.470	.040
.7752772	.460	.040
.7798950	.453	.037
.7842148	.443	.037
.7983512	.437	.037
.8104362	.433	.037
.8135046	.423	.037
.8151369	.417	.033
.8249371	.413	.033
.8353758	.407	.033
.8384232	.400	.033
.8418102	.393	.033
.8437618	.387	.030
.8461035	.380	.030
.8487449	.363	.030
.8540079	.360	.030
.8618990	.357	.027
.8665469	.357	.023
.8684457	.340	.020
.8694531	.333	.020
.8704796	.330	.017
.8789221	.327	.013
.8875346	.320	.013
.8893943	.317	.013
.8913146	.303	.013
.8924733	.297	.013
.8969345	.297	.010
.9039434	.293	.010
.9083522	.290	.010
.9098453	.287	.010
.9120392	.257	.007
.9182847	.250	.007
.9242722	.240	.007
.9272496	.237	.007
.9321336	.233	.007
.9361409	.230	.007
.9371835	.223	.007
.9383308	.220	.007
.9390917	.217	.007
.9401083	.210	.007
.9411149	.203	.007
.9441519	.197	.003
.9477000	.193	.003
.9497263	.190	.003
.9542462	.187	.003
.9576404	.183	.003
.9581709	.177	.003
.9590941	.173	.000
.9625716	.170	.000
.9659839	.167	.000
.9665711	.157	.000
.9675444	.150	.000
.9698194	.147	.000
.9714578	.143	.000
.9719409	.137	.000
.9730850	.133	.000
.9751539	.130	.000
.9765521	.127	.000

.9769680	.123	.000
.9776729	.120	.000
.9783462	.117	.000
.9797231	.113	.000
.9814556	.107	.000
.9821484	.103	.000
.9826925	.100	.000
.9833546	.087	.000
.9842243	.080	.000
.9858488	.077	.000
.9872182	.073	.000
.9884105	.070	.000
.9892640	.067	.000
.9900876	.057	.000
.9910748	.053	.000
.9914502	.047	.000
.9922527	.043	.000
.9929422	.040	.000
.9930055	.037	.000
.9935167	.033	.000
.9940371	.030	.000
.9941148	.027	.000
.9947418	.023	.000
.9961772	.020	.000
.9970467	.017	.000
.9977502	.010	.000
.9984856	.007	.000
.9988057	.003	.000
1.0000000	.000	.000

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.