



Gobierno de Chile

SUPERINTENDENCIA DE SALUD

www.gob.cl

supersalud.gob.cl

Intendencia de Prestadores de Salud
Unidad Técnica Asesora

NOTA TÉCNICA

Noviembre de 2011

Tutorial: Cómo obtener muestras aleatorias utilizando Excel

Realizar muestreos aleatorios es bastante sencillo si Usted dispone de los registros de pacientes en una planilla Excel. Siga los siguientes pasos:

1. Si no lo ha hecho previamente, calcule el tamaño muestral necesario (consulte la monografía: "Manual de muestreo para prestadores"). Para el ejemplo, asumiremos que la muestra que desea extraer es de 20 fichas clínicas.
2. Prepare la base de datos (planilla Excel), dejando sólo una línea en la parte superior para los encabezados de las columnas, sin filas en blanco ni con títulos generales:

Elimine estos 4 registros



	A	B	C	D	E	F	
1							
2							REGISTRO DE CIRUGIAS ENERO 2011
3							
4							
5	Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia	Especialidad	Intervención
6	01/01/2011	67568	6 M		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	LAPAROTOMIA EXPL
7	01/01/2011	49586	82 F		URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOSINTESIS TOB
8	02/01/2011	83821	87 F		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	OCLUSION INTEST. C
9	02/01/2011	18741	35 F		URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO I
10	02/01/2011	99615	39 F		URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO I
11	02/01/2011	1080	47 F		URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	REDUCCION ORTOPE
12	02/01/2011	68387	49 F		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	ESCAREC 1% SUP. C
13	02/01/2011	23621	38 F		ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA
14	03/01/2011	19759	75 M		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	URG PUNC SUBCLAV
15	03/01/2011	52503	39 F		ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	HISTERECTOMIA POF
16	03/01/2011	92422	64 F		ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	TIROIDECTOMIA BILA
17	03/01/2011	92057	49 F		ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	SAFENECTOMIA

La planilla debiera verse así:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia	Especialidad	Intervención	Diagnóstico
2	01/01/2011	67568	6 M		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	LAPAROTOMIA EXPLORADORA, C/S L	R10.0
3	01/01/2011	49586	82 F		URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOSINTESIS TOBILLO, CUALQUI	S82.8
4	02/01/2011	83821	87 F		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	OCLUSION INTEST. CON RESECCION	N81.6
5	02/01/2011	18741	35 F		URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02.1
6	02/01/2011	99615	39 F		URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02.1
7	02/01/2011	1080	47 F		URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	REDUCCION ORTOPEDICA FRAC MED	S53.1
8	02/01/2011	68387	49 F		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	ESCAREC 1% SUP. CORPORAL	W57.0
9	02/01/2011	23621	38 F		ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.1
10	03/01/2011	19759	75 M		URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	URG PUNC SUBCLAV O YUGU C/CATE	D01.0
11	03/01/2011	52503	39 F		ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	HISTERECTOMIA POR VIA VAGINAL	D25.9
12	03/01/2011	92422	64 F		ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	TIROIDECTOMIA BILATERAL TOTAL	E04.2
13	03/01/2011	92057	49 F		ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	SAFENECTOMIA	I86.8

3. Inserte una columna en blanco en el costado izquierdo de la hoja:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia	Especialidad	Intervención	Diagnós
2		01/01/2011	67568	6	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	LAPAROTOMIA EXPLORADORA, C/S L	R10.0
3		01/01/2011	49586	82	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOSINTESIS TOBILLO, CUALQUI	S82.8
4		02/01/2011	83821	87	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	OCCLUSION INTEST. CON RESECCION	N81.6
5		02/01/2011	18741	35	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02.1
6		02/01/2011	99615	39	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02.1
7		02/01/2011	1080	47	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	REDUCCION ORTOPEDICA FRAC MED	S63.1
8		02/01/2011	68387	49	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	ESCAREC 1% SUP. CORPORAL	W57.0
9		02/01/2011	23621	38	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.1
10		03/01/2011	19759	75	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	URG PUNC SUBCLAV O YUGU C/CATE	D01.0
11		03/01/2011	52503	39	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	HISTERECTOMIA POR VIA VAGINAL	D25.9
12		03/01/2011	92422	64	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	TIROIDECTOMIA BILATERAL TOTAL	E04.2
13		03/01/2011	92057	49	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	SAFENECTOMIA	I86.8

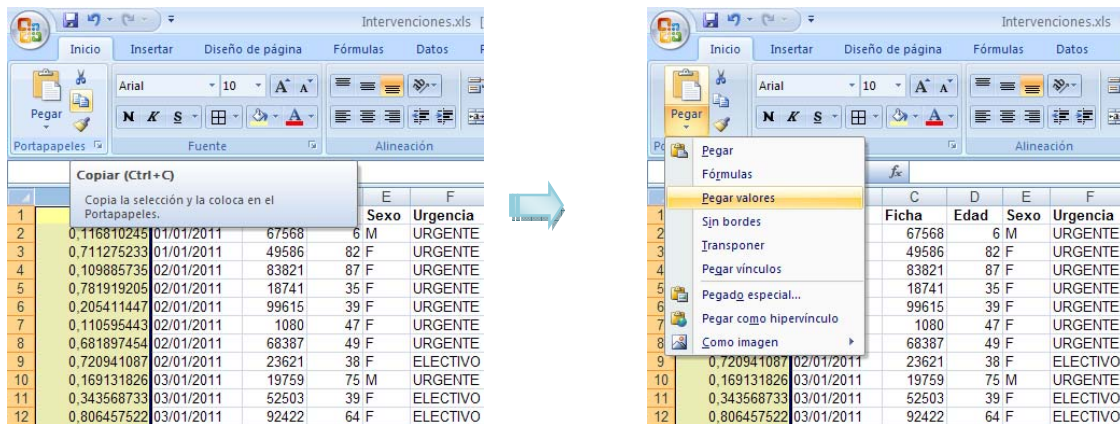
4. En la celda A:2, ingrese la función (puede escribirla o usar el menú) “=ALEATORIO()”. Al hacer ENTER, aparecerá un número aleatorio entre 0 y 1:


	A	B	C	D	E	F
1		Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia
2	=ALEATORIO()	01/01/2011	67568	6	M	URGENTE
3		01/01/2011	49586	82	F	URGENTE
4		02/01/2011	83821	87	F	URGENTE
5		02/01/2011	18741	35	F	URGENTE
6		02/01/2011	99615	39	F	URGENTE
7		02/01/2011	1080	47	F	URGENTE
8		02/01/2011	68387	49	F	URGENTE
9		02/01/2011	23621	38	F	ELECTIVO

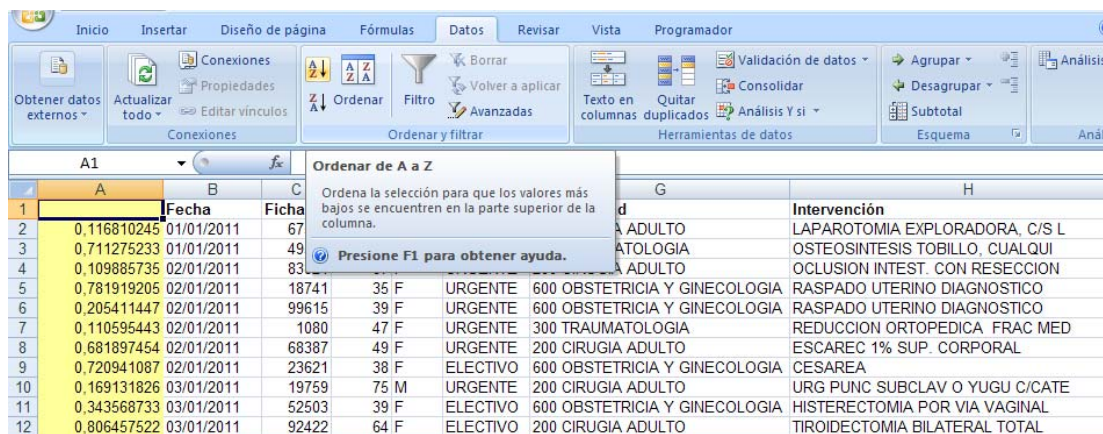
5. Copie ahora la función al resto de la columna, hasta el último de los registros (para ello, ponga el mouse sobre la celda A:2, desplácelo hasta la esquina inferior derecha de la celda hasta que aparezca una cruz, y avance hacia abajo manteniendo el botón oprimido (NOTA: El número de la celda A:2 se modificará al realizar esta operación, no se preocupe por ello):

	A	B	C	D	E	F	G
1		Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia	Especialidad
2	0.116810245	01/01/2011	67568	6	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO
3	0.711275233	01/01/2011	49586	82	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA
4	0.109885736	02/01/2011	83821	87	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO
5	0.781919206	02/01/2011	18741	35	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
6	0.205411447	02/01/2011	99615	39	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
7	0.110585443	02/01/2011	1080	47	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA
8	0.681897454	02/01/2011	68387	49	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO
9	0.720941087	02/01/2011	23621	38	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
10	0.169131826	03/01/2011	19759	75	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO
11	0.343568733	03/01/2011	52503	39	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
12	0.806457522	03/01/2011	92422	64	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
13	0.26941658	03/01/2011	92057	49	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
14	0.175410001	03/01/2011	93253	50	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
15	0.984722626	03/01/2011	15299	69	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
16	0.055137241	03/01/2011	45060	44	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
17	0.727708868	03/01/2011	26549	44	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
18	0.565152056	03/01/2011	8187	48	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
19	0.727354425	03/01/2011	90834	51	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
20	0.544618183	03/01/2011	60219	72	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO
21	0.077297882	03/01/2011	70325	73	M	ELECTIVO	814 UROLOGIA
22	0.851278566	03/01/2011	1042	46	F	ELECTIVO	300 TRAUMATOLOGIA
23	0.584547648	03/01/2011	75605	47	M	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA
24	0.360112106	03/01/2011	57565	27	M	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA
25	0.355935501	03/01/2011	53466	20	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
26	0.916814659	03/01/2011	58502	39	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
27	0.592571136	03/01/2011	8925	33	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
28	0.183224476	03/01/2011	34913	37	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
29		03/01/2011	34150	41	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOL
30		03/01/2011	50118	39	M	URGENTE	814 UROLOGIA

6. Debemos transformar ahora los números aleatorios que aparecieron en la columna "A" en valores fijos. Para ello, seleccione la columna completa, y utilice los comandos "Copiar", y "Pegar valores" (o "Pegado especial..." y luego "Valores"):



7. Ubique esta vez el cursor en la celda A: 1, y mediante la función "Ordenar", reordene todos los registros, usando la columna "A" como referencia, de menor a mayor (en Excel 2007, bastará que oprima el botón ):



8. Los registros quedarán ordenados según los valores de los números aleatorios de la columna A. Para obtener su muestra, sólo tiene que seleccionar los primeros n registros que corresponden al tamaño de la muestra. En nuestro ejemplo, tendría que extraer los primeros 20 casos:

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Fecha	Ficha	Edad	Sexo	Urgencia	Especialidad	Intervención	Día	
2	0.055137241	03/01/2011	45060	44	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	COLECISTECTOMIA POR VIDEOLAPAR	K81
3	0.077297882	03/01/2011	70325	73	M	ELECTIVO	814 UROLOGIA	ADENOMA O CANCER PROSTATICO, R	N40
4	0.109885735	02/01/2011	83821	87	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	OCCLUSION INTEST. CON RESECCION	N81
5	0.110595443	02/01/2011	1080	47	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	REDUCCION ORTOPEDICA FRAC MED	S53
6	0.116810245	01/01/2011	67568	6	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	LAPAROTOMIA EXPLORADORA, C/S L	R10
7	0.169131826	03/01/2011	19759	75	M	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	URG PUNC SUBCLAV O YUGU C/CATE	D01
8	0.175410001	03/01/2011	93253	50	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	SAFENECTOMIA	I86.8
9	0.183224476	03/01/2011	34913	37	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.
10	0.205411447	02/01/2011	99615	39	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02
11	0.26941658	03/01/2011	92057	49	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	SAFENECTOMIA	I86.8
12	0.343568733	03/01/2011	52503	39	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	HISTERECTOMIA POR VIA VAGINAL	D25
13	0.355935501	03/01/2011	53466	20	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.
14	0.360112105	03/01/2011	57565	27	M	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOTOMIA (CUALQUIER TECNICA)	S72
15	0.544618183	03/01/2011	60219	72	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	URG PUNC SUBCLAV O YUGU C/CATE	N18
16	0.565152058	03/01/2011	8187	48	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	COLECISTECTOMIA POR VIDEOLAPAR	K81
17	0.584547648	03/01/2011	75605	47	M	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	SUTURA NERVIOS DIGITAL(ES) ;	S66
18	0.592571135	03/01/2011	8925	33	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.
19	0.681897454	02/01/2011	68387	49	F	URGENTE	200 CIRUGIA ADULTO	ESCARREC 1% SUP. CORPORAL	W57
20	0.711275233	01/01/2011	49586	82	F	URGENTE	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOSINTESIS TOBILLO, CUALQUI	S82
21	0.720941087	02/01/2011	23621	38	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.
22	0.727354425	03/01/2011	90834	51	M	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	COLECISTECTOMIA POR VIDEOLAPAR	K81
23	0.727708868	03/01/2011	28549	44	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	COLECISTECTOMIA POR VIDEOLAPAR	K81
24	0.781919205	02/01/2011	18741	35	F	URGENTE	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	RASPADO UTERINO DIAGNOSTICO	O02
25	0.806457522	03/01/2011	92422	64	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	TIROIDECTOMIA BILATERAL TOTAL	E04
26	0.851279556	03/01/2011	1042	46	F	ELECTIVO	300 TRAUMATOLOGIA	OSTEOSINTESIS RADIO, CUALQUIE	S52
27	0.916814659	03/01/2011	58502	39	F	ELECTIVO	600 OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	CESAREA	Z32.
28	0.984722626	03/01/2011	15299	69	F	ELECTIVO	200 CIRUGIA ADULTO	COLECISTECTOMIA POR VIDEOLAPAR	K80

Preparado por:
Miguel Araujo A.