

MEDIDAS EPIDEMIOLOGICAS

Mg: Ananí G. Basaldúa Galarza

Contenidos por revisar

1

Proporciones y razones

2

Tasas

3

Prevalencia: punto y periodo

4

Incidencia: Acum y densidad

Proporción

Número de observaciones con una característica determinada dividido por el número total de observaciones.

$$\text{Proporción} = a / (a + b) = 2 / 5$$



Razón

- Número de observaciones con una característica determinada dividido por el número de observaciones con otra característica.
- Comparación de dos cantidades cualesquiera
- Razón = $a / b = 2 / 3$



Tasas

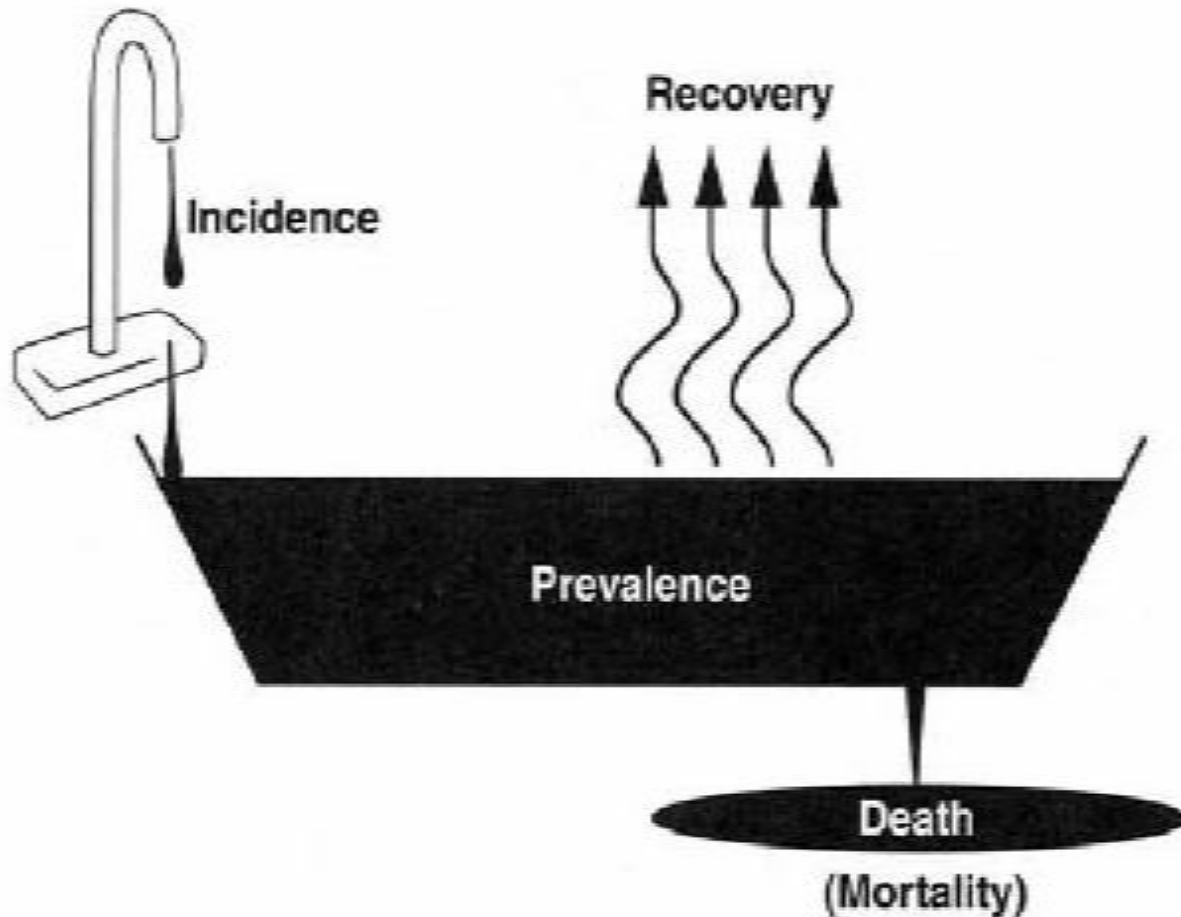
- Pueden ser proporciones o razones
- Utilizan un factor de multiplicación (base)
- Se calculan por un lapso temporal específico
- $Tasa = \text{proporción} \times (\text{base } K)$
 $= \text{razón} \times (\text{base } K)$

Incidencia vs. Prevalencia

- Incidencia: “cuantos nuevos eventos con respecto a la exposición”
- Prevalencia: “cuantos eventos (nuevos y antiguos) con respecto a la población”
- Relación entre incidencia y prevalencia:
- $\text{Prevalencia} = \text{incidencia} \times \text{duración de enfermedad}$

$$P = I \times D$$

Incidencia vs. Prevalencia



Prevalencia

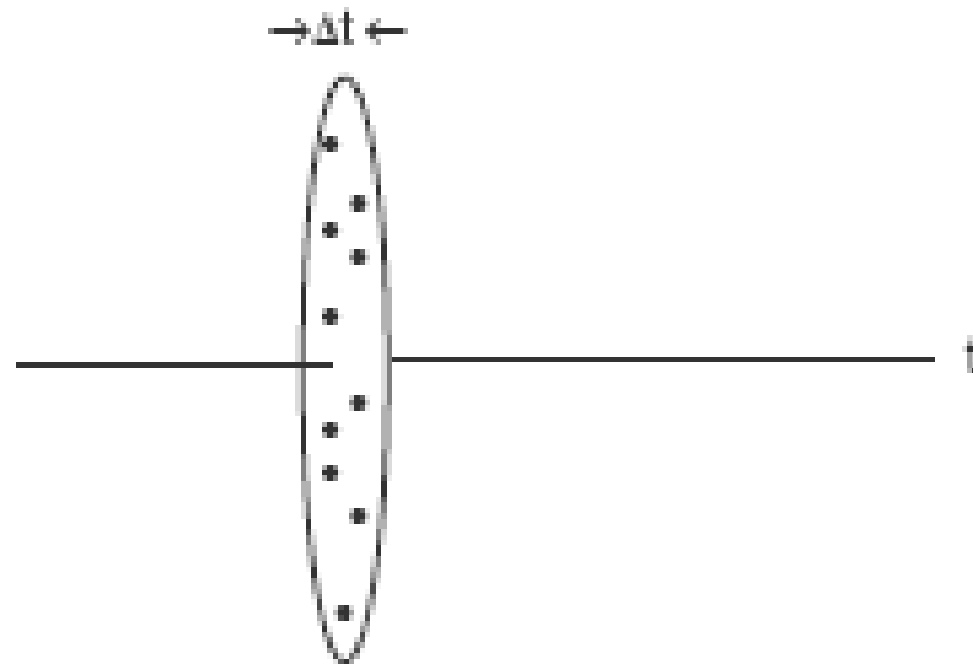
- Número de personas afectadas en un momento particular del tiempo

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ personas con la enfermedad} \times (\text{factor})}{\text{N}^\circ \text{ total personas de la población (t)}}$$

- Prevalencia de punto
- Prevalencia periodo

Prevalencia

Prevalencia
de punto



Frecuencia EA

Incidencia

□ Incidencia Acumulada:

“cuantas nuevos eventos entre los expuestos en un periodo determinado”

→ %, tasa.

□ Densidad de incidencia:

“cuantas nuevas infecciones por unidad de tiempo de exposición en un periodo determinado”

→ tasa, pdr.

Incidencia Acumulada

□ **Incidencia Acumulada = N° nuevos casos con la enfermedad**
total expuestos (t)

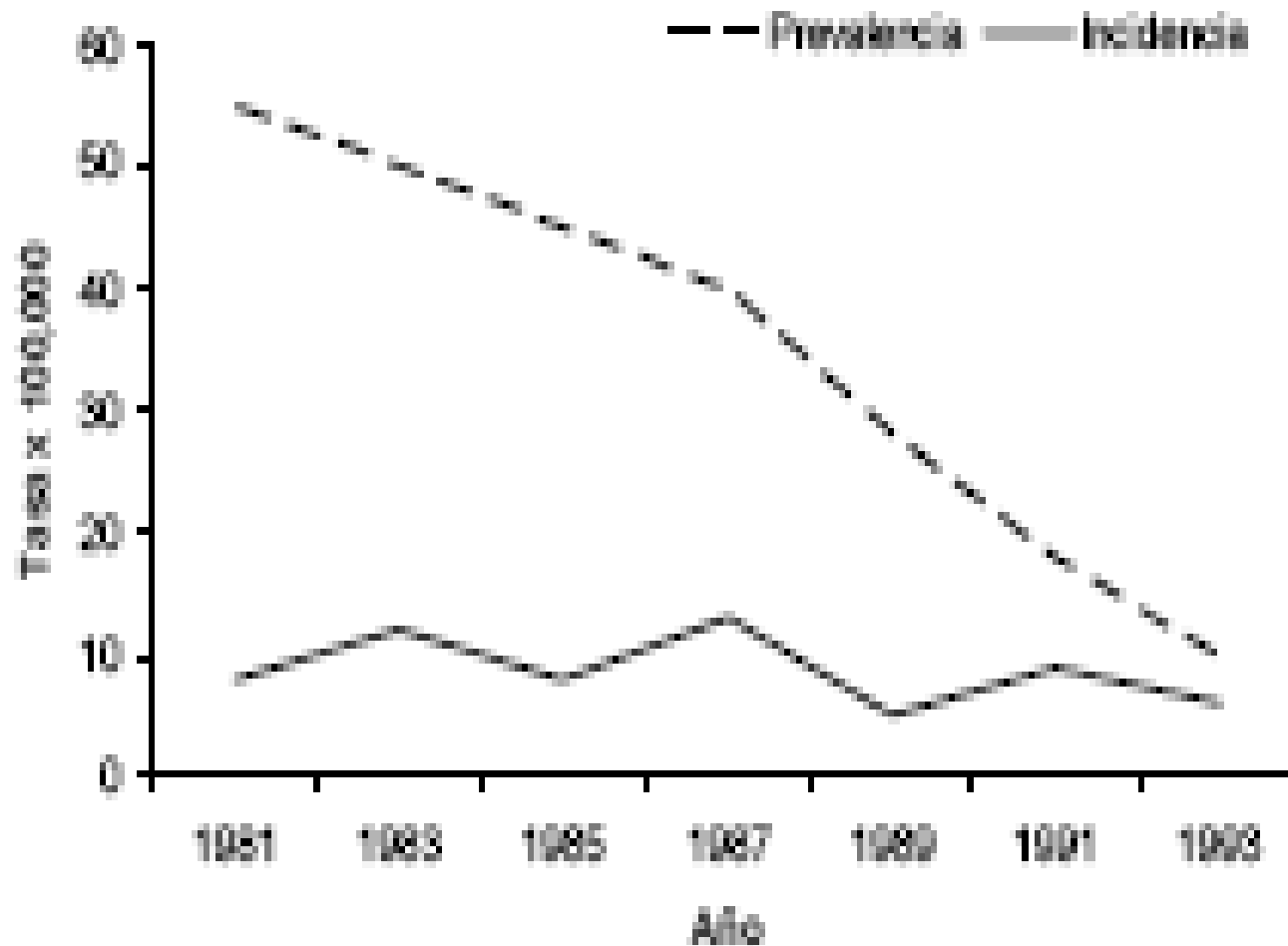
□ **Ejemplo: IA (EP) = $\frac{44}{3356} = 1.31 \times 100 \text{ PV}$**

Densidad de Incidencia

$$\text{Densidad de Incidencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ nuevos casos con la enfermedad}}{\text{total tiempo exposición}}$$

$$\text{Ejemplo: DI (ITS)} = \frac{2}{317} = 6.30 \times 1000 \text{ días empleo CVP}$$

Incidencia vs. Prevalencia



ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Mg. Ananí Basaldúa Galarza

Finalidad de la vigilancia de IIH

- Calcular las tasas de incidencia de IIH
- Conocer el comportamiento habitual de las tasas de incidencia
- Detectar incrementos inusuales en dichas tasas y brotes
- Conocer el impacto de nuestras intervenciones
- Conocer presencia de determinados patógenos
- Finalidad de la vigilancia de IIH
- **Para que se cumpla lo anterior debe:**
 - □ Existir una vigilancia epidemiológica de IIH
 - □ Utilizar definiciones y criterios diagnósticos estándar
 - □ La vigilancia de IIH debe ser regular, completa y de calidad

Características del sistema actual

Infecciones priorizadas objetos de vigilancia

Tipo de infección intrahospitalaria	Factor de riesgo asociado	Servicio priorizado
Infección de tracto urinario (ITU)	Catéter urinario	Medicina
		Cirugía
		UCI adultos
Neumonía	Ventilación mecánica	UCI adultos
		Neonatología
Infección de torrente sanguíneo (ITS)	Catéter venoso central (CVC)	UCI adultos
	Catéter venoso periférico (CVP)	Neonatología
Endometritis puerperal	Parto vaginal	Gineco obstetricia
	Parto cesárea	
Infección de herida operatoria	Parto cesárea	Gineco obstetricia
	Colecistectomía	Cirugía
	Hernio plastia inguinal	

Medidas epidemiológicas en el SNVIAAS

$$\text{Tasa densidad incidencia} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ nuevas IH}}{\text{Tiempo exposición al dispositivo (período)}} \times 1000$$

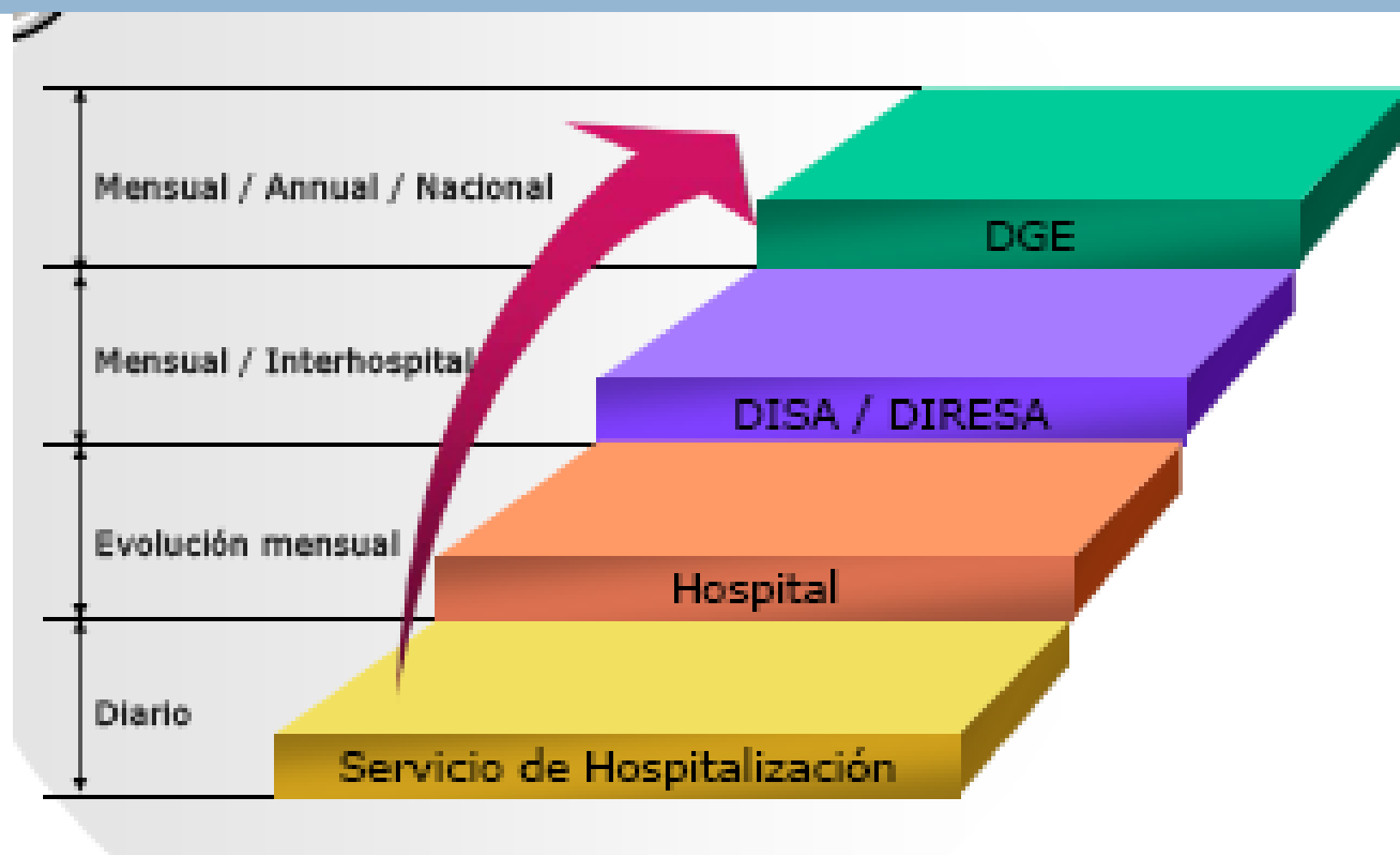
Tipo de infección intrahospitalaria	Factor de riesgo asociado	Servicio priorizado
Infección de tracto urinario (ITU)	Cáteter urinario	Medicina
		Cirugía
		UCI adultos
Neumonía	Ventilación mecánica	UCI adultos
		Neonatología
Infección de torrente sanguíneo (ITS)	Cáteter venoso central (CVC)	UCI adultos
	Cáteter venoso periférico (CVP)	Neonatología

Medidas epidemiológicas en el SNVIAAS

$$\text{Tasa incidencia acumulada} = \frac{\text{Nº nuevas IIH}}{\text{Total expuestos (período)}} \times 100$$

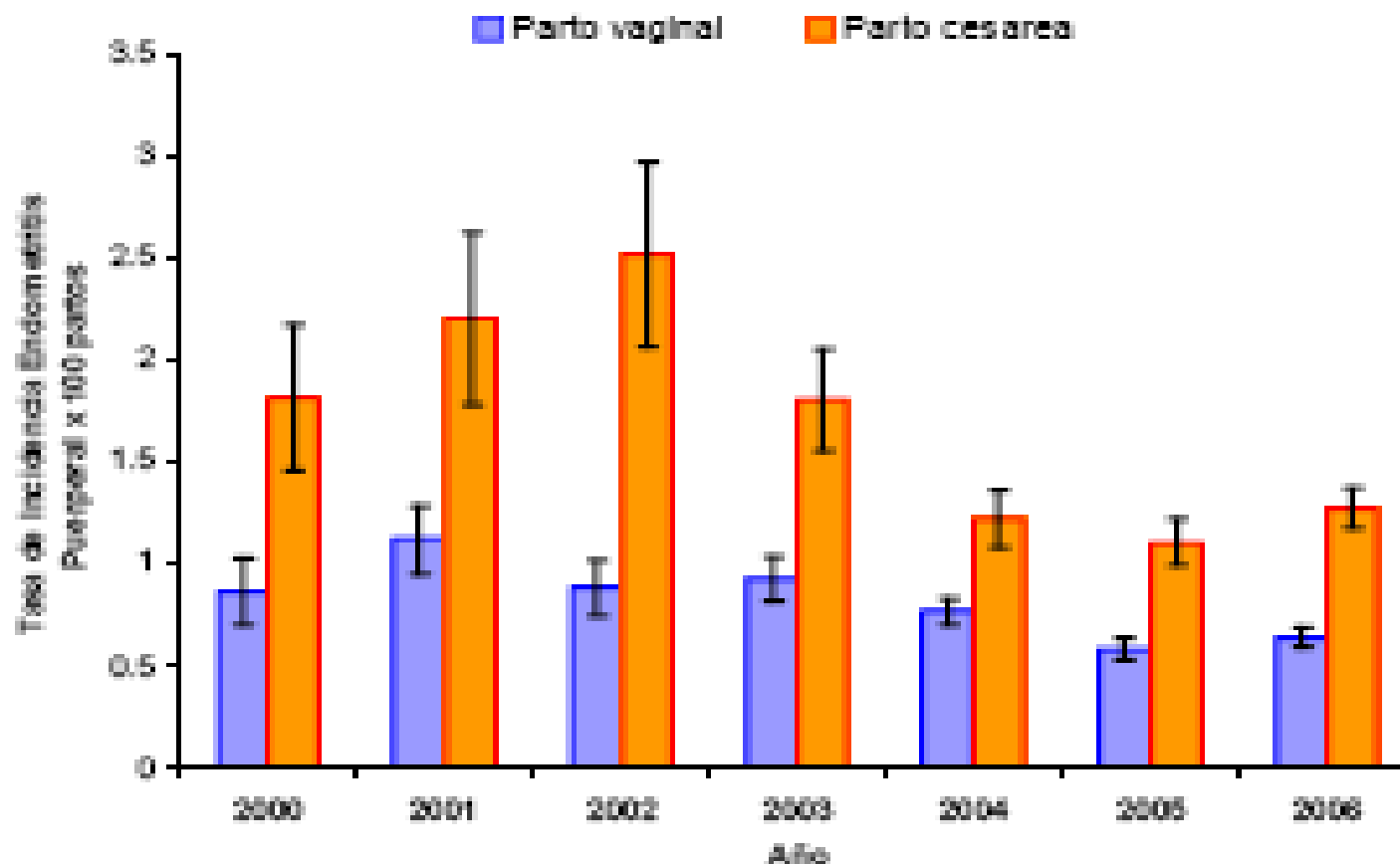
Tipo de Infección Intrahospitalaria	Factor de riesgo asociado	Servicio priorizado
Endometritis puerperal	Parto vaginal	Gineco obstetricia
	Parto cesárea	
Infección de herida operatoria	Parto cesárea	
	Colecistectomía	Cirugía
	Hernio plastia Inguinal	

Necesidades de análisis de IIH

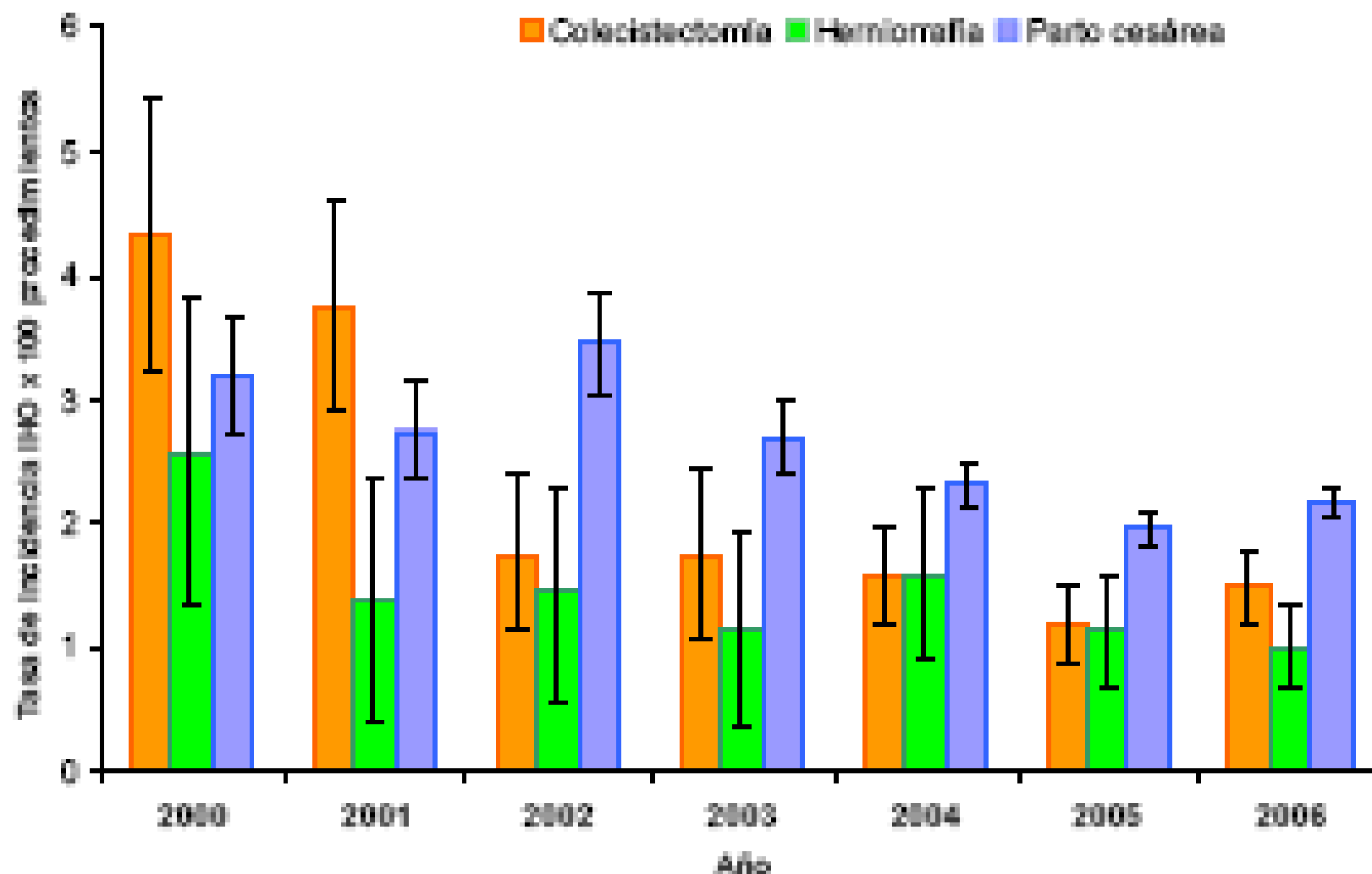


¿Cómo ha sido la evolución de la incidencia de IIH?

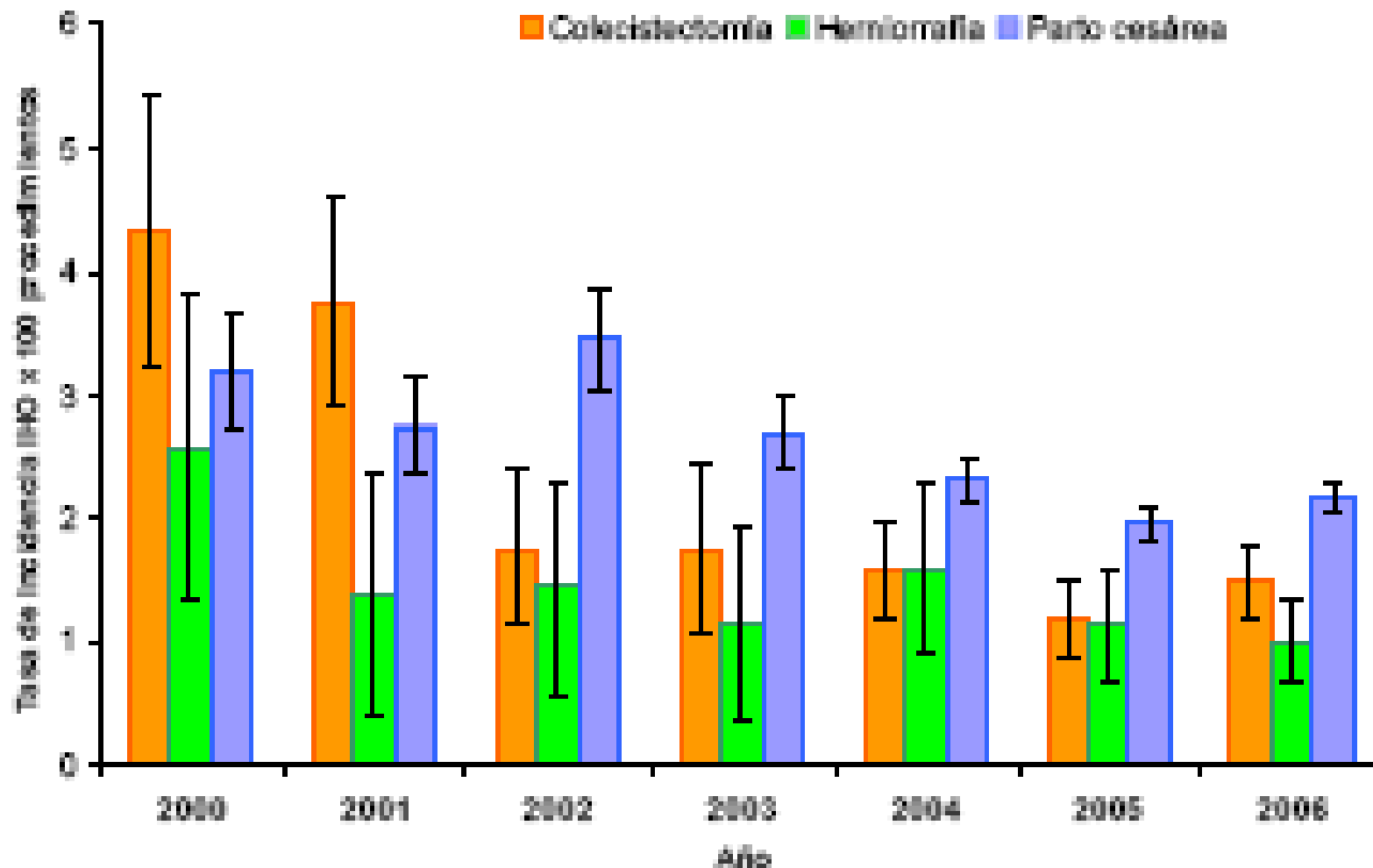
Evolución de la incidencia acumulada de endometritis puerperal por parto vaginal y cesárea (SNVIIH 2000 – 2006)



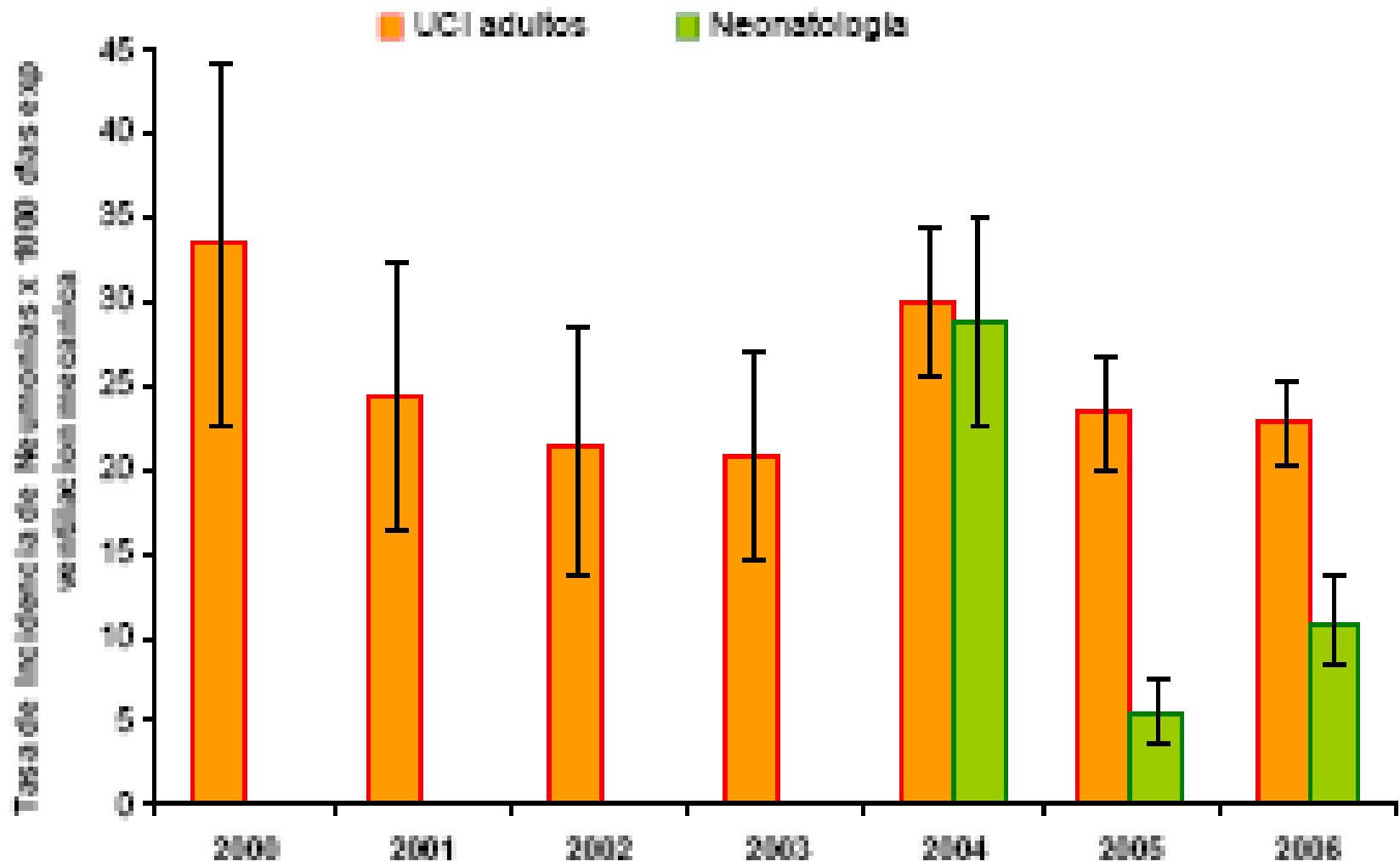
Evolución de la incidencia acumulada de infecciones de herida operatoria por colecistectomía, herniorrafia y partos cesárea (SNVIH 2000 – 2006)



Evolución de la densidad de incidencia de infecciones del tracto urinario en las UCI de adultos, medicina y cirugía (SNVHH 2000 – 2006)



Evolución de la densidad de incidencia de infecciones del torrente sanguíneo en las UCI de adultos y Neonatología (SNVIIH 2000 – 2006)



Calculando tasas promedio “mean pooled”

H.Spa	Idad	Hospital	Sexo	Denominador	Numerador
1	1	1	1	1	1
		2	1	1	1
		3	1	1	1
		4	1	1	1
		5	1	1	1
		6	1	1	1
		7	1	1	1
		8	1	1	1
		9	1	1	1
		10	1	1	1
		11	1	1	1
		12	1	1	1
		13	1	1	1
		14	1	1	1
		15	1	1	1
		16	1	1	1
		17	1	1	1
		18	1	1	1
		19	1	1	1
		20	1	1	1
		21	1	1	1
		22	1	1	1
		23	1	1	1
		24	1	1	1
		25	1	1	1
		26	1	1	1
		27	1	1	1
		28	1	1	1
		29	1	1	1
		30	1	1	1
		31	1	1	1
		32	1	1	1
		33	1	1	1
		34	1	1	1
		35	1	1	1
		36	1	1	1
		37	1	1	1
		38	1	1	1
		39	1	1	1
		40	1	1	1
		41	1	1	1
		42	1	1	1
		43	1	1	1
		44	1	1	1
		45	1	1	1
		46	1	1	1
		47	1	1	1
		48	1	1	1
		49	1	1	1
		50	1	1	1
		51	1	1	1
		52	1	1	1
		53	1	1	1
		54	1	1	1
		55	1	1	1
		56	1	1	1
		57	1	1	1
		58	1	1	1
		59	1	1	1
		60	1	1	1
		61	1	1	1
		62	1	1	1
		63	1	1	1
		64	1	1	1
		65	1	1	1
		66	1	1	1
		67	1	1	1
		68	1	1	1
		69	1	1	1
		70	1	1	1
		71	1	1	1
		72	1	1	1
		73	1	1	1
		74	1	1	1
		75	1	1	1
		76	1	1	1
		77	1	1	1
		78	1	1	1
		79	1	1	1
		80	1	1	1
		81	1	1	1
		82	1	1	1
		83	1	1	1
		84	1	1	1
		85	1	1	1
		86	1	1	1
		87	1	1	1
		88	1	1	1
		89	1	1	1
		90	1	1	1
		91	1	1	1
		92	1	1	1
		93	1	1	1
		94	1	1	1
		95	1	1	1
		96	1	1	1
		97	1	1	1
		98	1	1	1
		99	1	1	1
		100	1	1	1
		101	1	1	1
		102	1	1	1
		103	1	1	1
		104	1	1	1
		105	1	1	1
		106	1	1	1
		107	1	1	1
		108	1	1	1
		109	1	1	1
		110	1	1	1
		111	1	1	1
		112	1	1	1
		113	1	1	1
		114	1	1	1
		115	1	1	1
		116	1	1	1
		117	1	1	1
		118	1	1	1
		119	1	1	1
		120	1	1	1
		121	1	1	1
		122	1	1	1
		123	1	1	1
		124	1	1	1
		125	1	1	1
		126	1	1	1
		127	1	1	1
		128	1	1	1
		129	1	1	1
		130	1	1	1
		131	1	1	1
		132	1	1	1
		133	1	1	1
		134	1	1	1
		135	1	1	1
		136	1	1	1
		137	1	1	1
		138	1	1	1
		139	1	1	1
		140	1	1	1
		141	1	1	1
		142	1	1	1
		143	1	1	1
		144	1	1	1
		145	1	1	1
		146	1	1	1
		147	1	1	1
		148	1	1	1
		149	1	1	1
		150	1	1	1
		151	1	1	1
		152	1	1	1
		153	1	1	1
		154	1	1	1
		155	1	1	1
		156	1	1	1
		157	1	1	1
		158	1	1	1
		159	1	1	1
		160	1	1	1
		161	1	1	1
		162	1	1	1
		163	1	1	1
		164	1	1	1
		165	1	1	1
		166	1	1	1
		167	1	1	1
		168	1	1	1
		169	1	1	1
		170	1	1	1
		171	1	1	1
		172	1	1	1
		173	1	1	1
		174	1	1	1
		175	1	1	1
		176	1	1	1
		177	1	1	1
		178	1	1	1
		179	1	1	1
		180	1	1	1
		181	1	1	1
		182	1	1	1
		183	1	1	1
		184	1	1	1
		185	1	1	1
		186	1	1	1
		187	1	1	1
		188	1	1	1
		189	1	1	1
		190	1	1	1
		191	1	1	1
		192	1	1	1
		193	1	1	1
		194	1	1	1
		195	1	1	1
		196	1	1	1
		197	1	1	1
		198	1	1	1
		199	1	1	1
		200	1	1	1
		201	1	1	1
		202	1	1	1
		203	1	1	1
		204	1	1	1
		205	1	1	1
		206	1	1	1
		207	1	1	1
		208	1	1	1
		209	1	1	1
		210	1	1	1
		211	1	1	1
		212	1	1	1
		213	1	1	1
		214	1	1	1
		215	1	1	1
		216	1	1	1
		217	1	1	1
		218	1	1	1
		219	1	1	1
		220	1	1	1
		221	1	1	1
		222	1	1	1
		223	1	1	1
		224	1	1	1
		225	1	1	1
		226	1	1	1
		227	1	1	1
		228	1	1	1
		229	1	1	1
		230	1	1	1
		231	1	1	1
		232	1	1	1
		233	1	1	1
		234	1	1	1
		235	1	1	1
		236	1	1	1
		237	1	1	1
		238	1	1	1
		239	1	1	1
		240	1	1	1
		241	1	1	1
		242	1	1	1
		243	1	1	1
		244	1	1	1
		245	1	1	1
		246	1	1	1
		247	1	1	1
		248	1	1	1
		249	1	1	1
		250	1	1	1
		251	1	1	1
		252	1	1	1
		253	1	1	1
		254	1	1	1
		255	1	1	1
		256	1	1	1
		257	1	1	1
		258	1	1	1
		259	1	1	1
		260	1	1	1
		261	1	1	1
		262	1	1	1
		263	1	1	1
		264	1	1	1
		265	1	1	1
		266	1	1	1
		267	1	1	1
		268	1	1	1
		269	1	1	1
		270	1	1	1
		271	1	1	1
		272	1	1	1
		273	1	1	1
		274	1	1	1
		275	1	1	1
		276	1	1	1
		277	1	1	1
		278	1	1	1
		279	1	1	1
		280	1	1	1
		281	1	1	1
		282	1	1	1
		283	1	1	1
		284	1	1	1
		285	1	1	1
		286	1	1	1
		287	1	1	1
		288	1	1	1
		289	1	1	1
		290	1	1	1
		291	1	1	1
		292	1	1	1
		293	1	1	1
		294	1	1	1
		295	1	1	1
		296	1	1	1
		297	1	1	1
		298	1	1	1
		299	1	1	1
		300	1	1	1
		301	1	1	1
		302	1	1	1
		303	1	1	1
		304	1	1	1
		305	1	1	1
		306	1	1	1
		307	1	1	1
		308	1	1	1
		309	1	1	1

Tabla 1. Promedio y percentiles de la distribución de incidencias acumuladas de IIH según el procedimiento (SNVEIAAS enero 2004 – junio 2007)

Servicio	Tipo de infección vigilada	Procedimiento	Número Hospitales	Número Infecciones	Número Procedimientos	Incidencia Promedio ^a	Percentiles ^a				
							10%	25%	50%	75%	90%
Cirugía	Infección de herida operatoria	Colecistectomía	99	393	26019	1,51	0	0	0,65	1,82	4,72
	Infección de herida operatoria	Hernioplastia inguinal	95	181	12735	1,42	0	0	0	1,23	4,13
Ginecología	Endometritis puerperal	Parto vaginal	112	2204	351059	0,63	0	0,22	0,44	0,69	1,71
	Endometritis puerperal	Parto cesáreo	108	1678	146581	1,14	0	0,34	0,78	1,60	3,13
	Infección de herida operatoria	Parto cesáreo	105	2895	146581	2,04	0	0,44	1,35	2,59	5,93

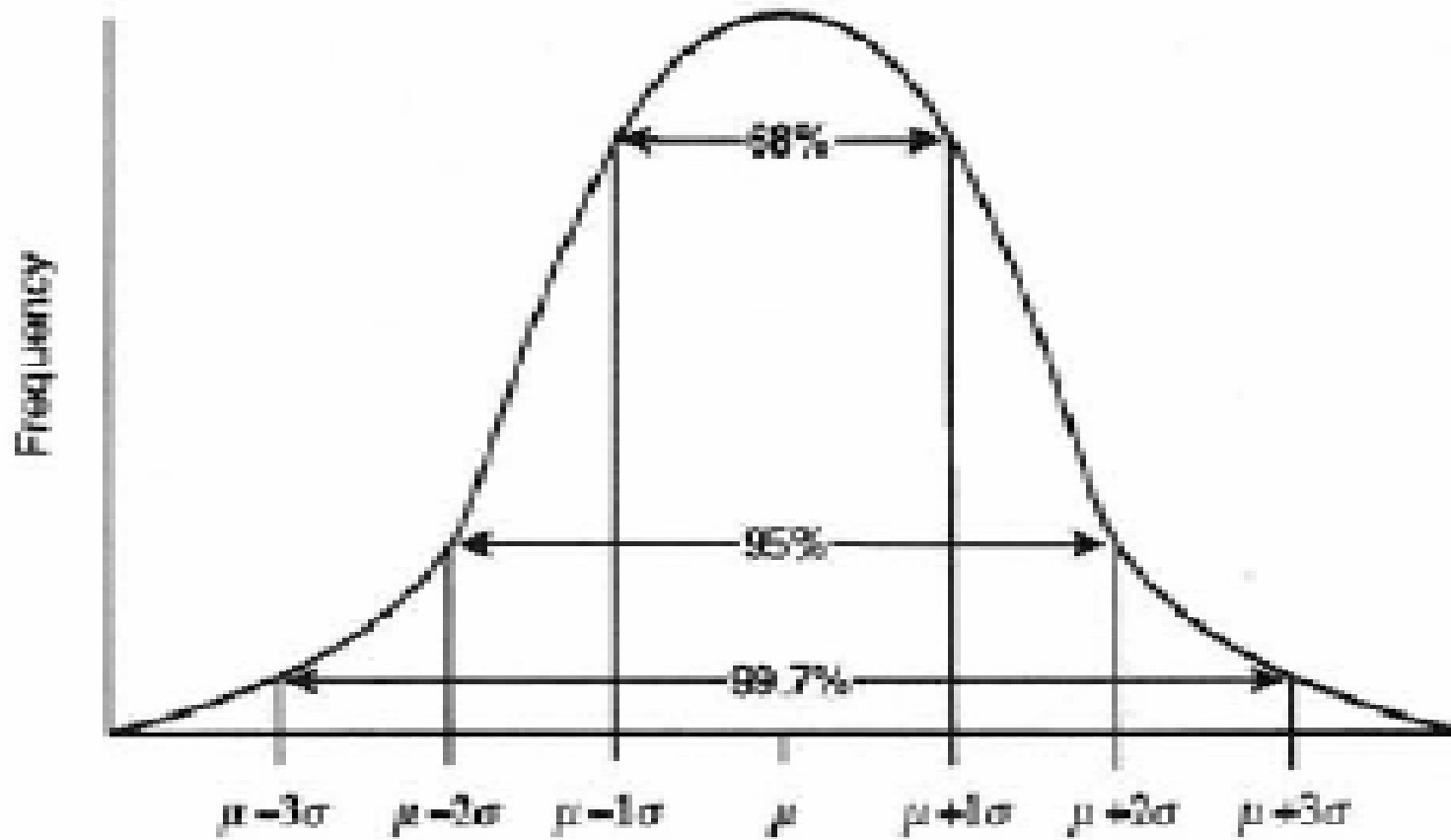
^a Los valores son tasas de incidencia acumulada a 100 procedimientos

Tasas

$$\text{Tasa} = \frac{\text{numerador}}{\text{denominador}} = \frac{\text{sucesos}}{\text{unidad de comparación}}$$

□ Incidencia de IAAS = $\frac{\text{cuantas nuevas IAAS}}{\text{cantidad exposición}} \times k$

CARACTERISTICAS DE LA CURVA NORMAL



GRACIAS