

---

**Strumenti di lavoro per il governo del fondo e per una  
scelta di autogestione**

**Pierluigi Bruno**  
**IAMA Consulting**



## Quali strumenti?

Analisi delle garanzie prestate tramite indicatori tecnico attuariali di sinistrosità quali:

- Frequenze di sinistro
- Costo medio dei sinistri

# Gestione delle informazioni

Per la gestione dei dati si ricorre solitamente a strutture informatiche quali i Data Warehouse (DW) che sono progettati per consentire di produrre facilmente relazioni ed analisi.

# Architettura Data Warehouse (DW)

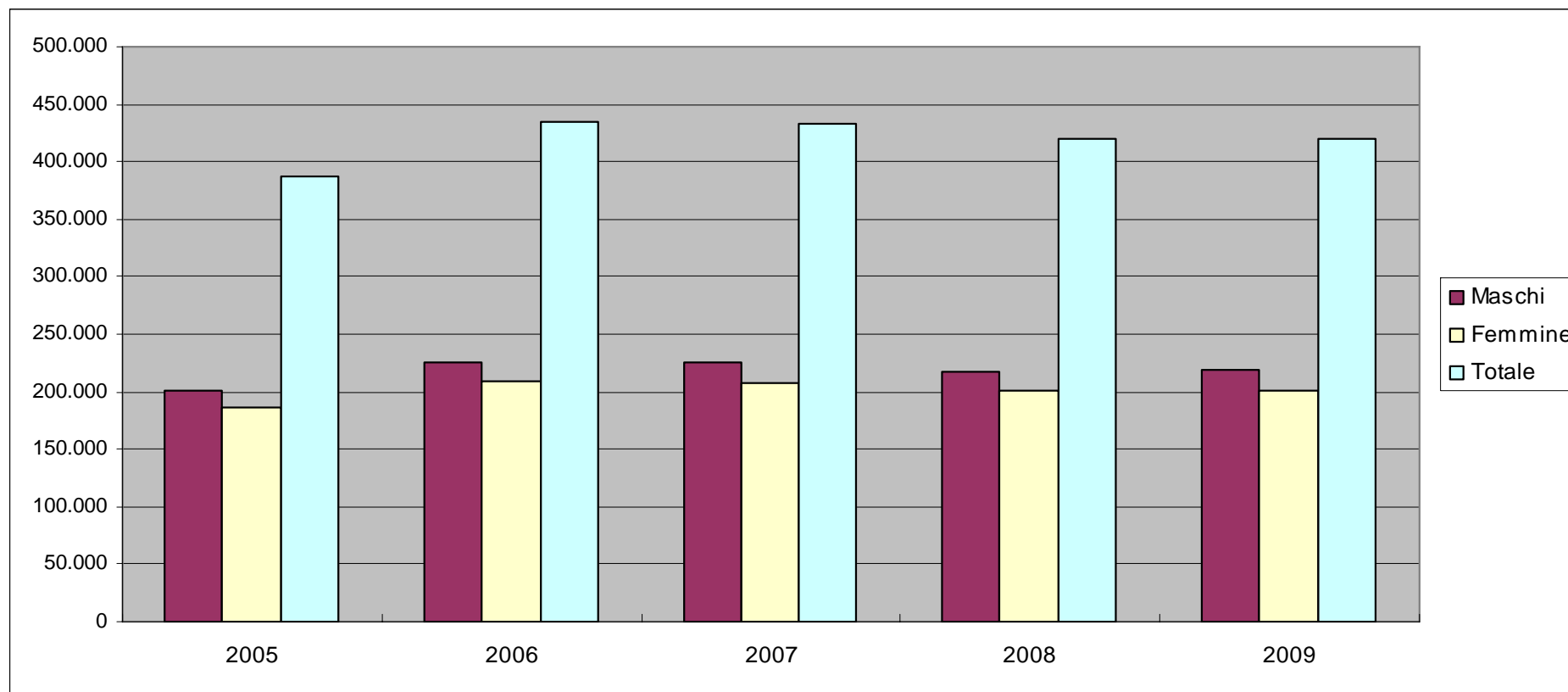
Organizzazione su 4 livelli:

- Trasformazione dei dati;
- Preparazione e “stoccaggio” dei dati;
- Interpretazione ed analisi dei dati;
- Presentazione dei dati.

# Fonte dei dati

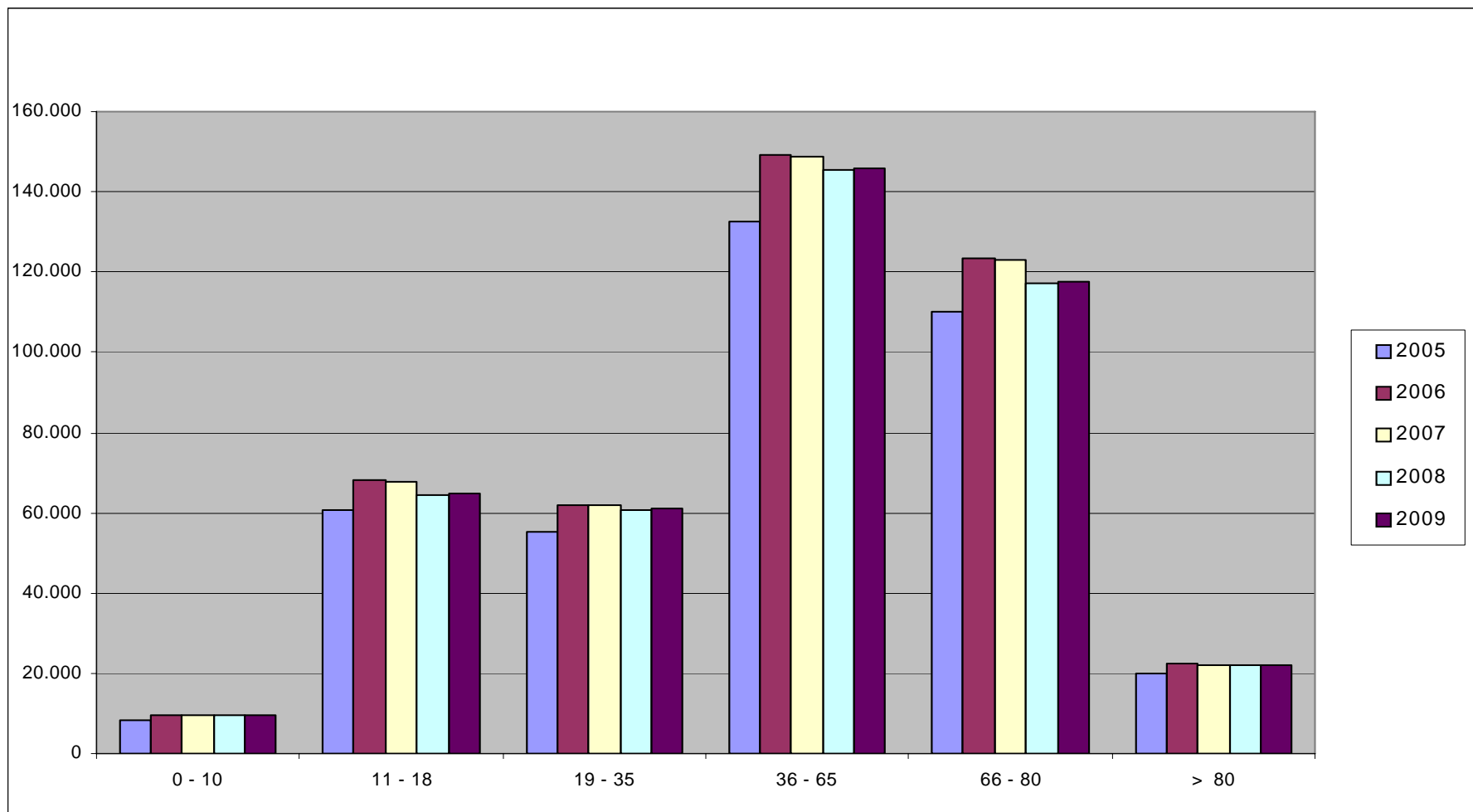
- Portafoglio rischi
- Archivio sinistri

## Campione rappresentativo di iscritti a Casse e Fondi (anni 2005 – 2009)



Fonte: elaborazione e stime IAMA,

## Ripartizione degli iscritti per fascia di età



Fonte: elaborazione e stime IAMA,

---

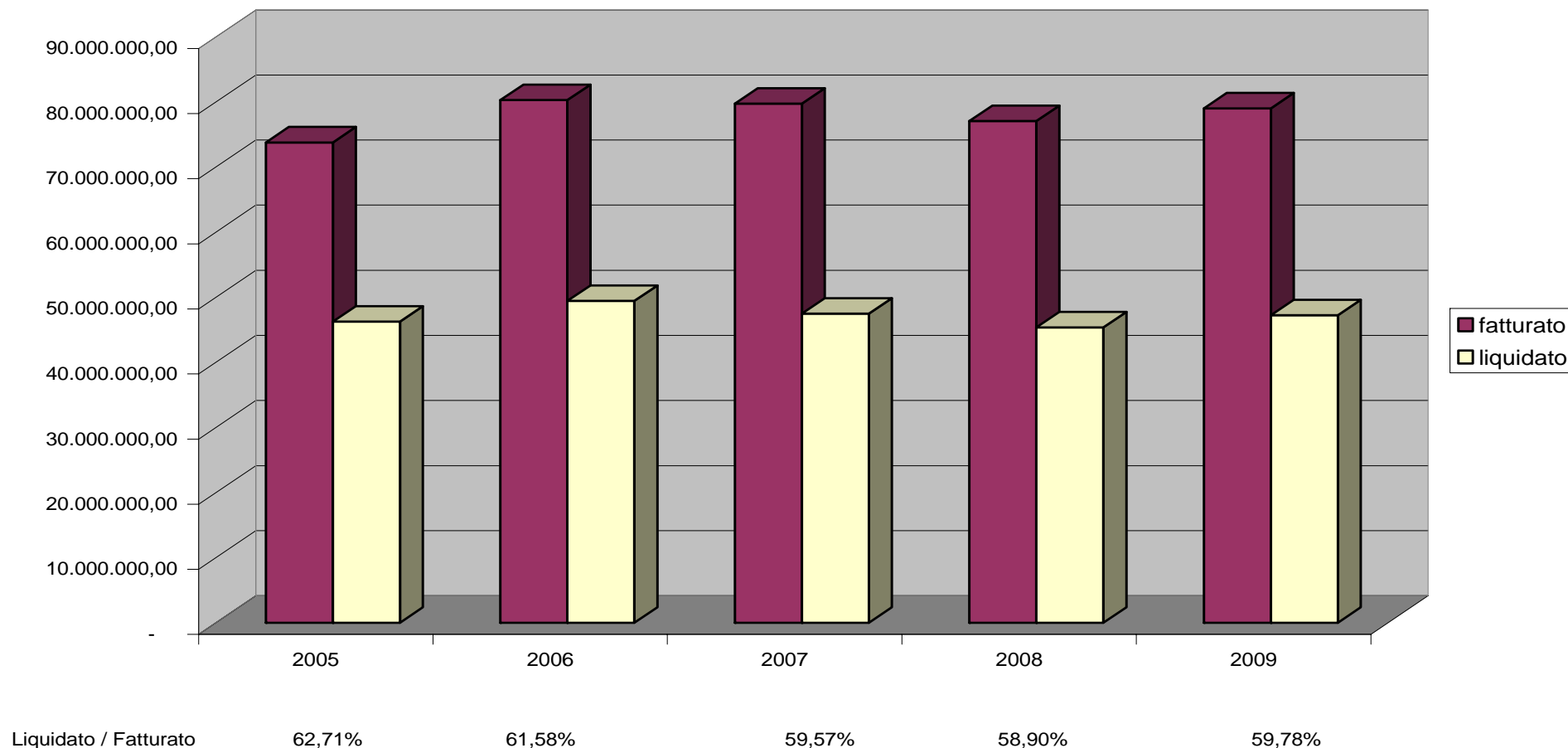
# Indicatori da monitorare

Dettagliati per garanzia prestata, per fasce di età e per sesso:

- Richiesto medio
- Costo medio
- Liquidato / Richiesto
- Velocità di liquidazione
- Frequenze di sinistro



## Confronto Sinistri Fatturati e Liquidati (2005 – 2009)



Fonte: elaborazione e stime IAMA,

## Strumenti di lavoro per il governo del fondo e per una scelta di autogestione

### Tabella comparativa anni 2005 -2009 richiesto medio e frequenza di sinistro per garanzia e determinazione del premio di equilibrio

ANNO	2005		2006		2007		2008		2009		MEDIA	
GARANZIA	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri
ALTA DIAGNOSTICA	125,64	18,50%	131,58	17,37%	131,31	19,05%	135,98	18,78%	137,51	19,49%	132,57	18,63%
<b>CURE DENTARIE</b>	<b>187,09</b>	<b>38,16%</b>	<b>196,92</b>	<b>35,41%</b>	<b>198,71</b>	<b>31,68%</b>	<b>208,46</b>	<b>30,43%</b>	<b>214,32</b>	<b>28,56%</b>	<b>200,35</b>	<b>32,77%</b>
CURE ONCOLOGICHE	1.650,58	0,03%	1.004,11	0,02%	1.994,59	0,02%	2.285,85	0,02%	2.684,62	0,02%	1.859,08	0,02%
DIAGNOSTICA ORDINARIA	90,32	24,58%	95,11	23,16%	94,83	25,22%	98,56	25,04%	99,84	25,99%	95,87	24,79%
DIARIA	74,00	10,28%	73,03	9,53%	73,10	9,50%	73,76	9,66%	74,12	9,06%	73,59	9,60%
LENTI	208,27	7,82%	219,55	7,50%	216,61	7,43%	212,96	7,21%	214,59	7,16%	214,50	7,42%
PARTO CESAREO	2.162,52	0,03%	2.367,31	0,02%	2.079,56	0,02%	2.916,10	0,01%	1.891,49	0,19%	1.996,10	0,05%
PARTO NATURALE	1.605,31	0,01%	1.580,87	0,01%	1.484,07	0,01%	2.078,00	0,00%	2.086,86	0,00%	1.680,22	0,01%
PROTESI ORTOP/ACUST	253,09	0,83%	249,06	0,83%	243,16	0,85%	264,98	0,80%	266,59	0,84%	255,19	0,83%
RICOVERO	1.026,76	1,82%	1.023,41	1,64%	1.043,84	1,71%	1.228,66	1,47%	1.228,30	1,48%	1.103,36	1,62%
TICKET	29,11	30,06%	29,57	29,55%	31,82	28,31%	29,58	27,17%	29,83	26,97%	30,00	28,40%
TRASPORTO	111,48	0,11%	125,50	0,18%	102,73	0,18%	108,80	0,16%	108,49	0,17%	111,48	0,16%
VISITE SPECIALISTICHE	91,27	20,88%	93,75	19,16%	97,58	19,79%	101,67	18,28%	103,85	18,41%	97,51	19,28%
<b>TOTALE</b>	<b>124,57</b>	<b>153,12%</b>	<b>127,90</b>	<b>144,39%</b>	<b>128,18</b>	<b>143,76%</b>	<b>132,23</b>	<b>139,04%</b>	<b>135,83</b>	<b>138,34%</b>	<b>129,68</b>	<b>143,59%</b>

PREMIO DI EQUILIBRIO                      190,74                      184,68                      184,28                      183,84                      187,91                      186,20

Fonte: elaborazione e stime IAMA.

## Tabella comparativa anni 2005 -2009 richiesto medio e frequenza di sinistro per la sola garanzia: CURE DENTARIE

Anno	2005		2006		2007		2008		2009		MEDIA	
fascia_età	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri
0 - 10	167,27	1,12%	166,08	48,27%	178,69	88,37%	174,67	35,03%	183,43	31,96%	173,22	41,65%
11 - 18	250,02	2,29%	242,60	13,17%	226,42	24,00%	236,78	10,21%	233,80	9,25%	238,59	11,76%
19 - 35	162,37	5,31%	141,20	30,44%	147,11	50,24%	144,24	25,03%	146,34	22,62%	148,85	28,28%
36 - 65	181,50	25,25%	195,46	69,42%	198,10	130,46%	207,64	56,63%	214,02	53,08%	198,37	62,68%
66 - 80	221,77	3,97%	247,19	13,68%	244,54	29,51%	253,78	15,96%	257,67	15,46%	245,77	14,57%
> 80	243,05	0,23%	273,53	4,96%	-	0%	297,76	6,09%	303,28	7,65%	284,65	4,63%
<b>Totale</b>	<b>187,09</b>	<b>38,16%</b>	<b>196,92</b>	<b>35,41%</b>	<b>198,71</b>	<b>69,10%</b>	<b>208,46</b>	<b>30,43%</b>	<b>214,32</b>	<b>28,56%</b>	<b>200,35</b>	<b>32,77%</b>

Fonte: elaborazione e stime IAMA.

## Tabella comparativa anni 2005 -2009 richiesto medio e frequenza di sinistro per la sola garanzia: CURE DENTARIE distinta per sesso

### MASCHI

fascia_età	2005		2006		2007		2008		2009		MEDIA	
	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri
0 - 10	162,57	48,01%	168,07	48,74%	178,43	42,48%	159,46	34,84%	175,77	31,42%	168,81	40,94%
11 - 18	244,19	14,27%	244,32	12,66%	221,25	12,19%	219,66	10,11%	231,40	8,60%	233,05	11,55%
19 - 35	136,75	35,24%	136,48	29,87%	148,11	25,13%	140,25	24,64%	136,26	21,00%	139,43	27,03%
36 - 65	180,58	69,29%	196,05	64,42%	197,20	56,68%	207,65	52,83%	214,73	47,63%	198,12	57,99%
66 - 80	210,67	14,77%	228,69	14,03%	234,41	14,41%	248,55	16,56%	253,60	15,72%	236,03	15,08%
> 80	240,15	4,46%	293,79	4,20%	-	0,00%	297,87	6,36%	335,97	6,90%	298,51	4,38%
<b>Totale</b>	<b>182,48</b>	<b>36,44%</b>	<b>195,89</b>	<b>33,60%</b>	<b>198,07</b>	<b>31,79%</b>	<b>207,45</b>	<b>29,25%</b>	<b>214,92</b>	<b>26,42%</b>	<b>198,85</b>	<b>31,07%</b>

### FEMMINE

fascia_età	2005		2006		2007		2008		2009		MEDIA	
	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri
0 - 10	171,67	53,77%	163,96	47,77%	178,95	21,44%	190,42	35,23%	191,17	32,53%	177,68	42,39%
11 - 18	255,89	14,87%	240,93	13,70%	232,33	5,46%	254,40	10,31%	235,98	9,94%	244,20	11,98%
19 - 35	182,52	38,92%	145,15	30,93%	146,35	15,21%	147,58	25,37%	153,96	24,02%	156,37	29,36%
36 - 65	182,41	78,54%	194,89	75,02%	198,95	31,53%	207,64	60,90%	213,37	59,19%	198,62	67,95%
66 - 80	236,05	13,08%	269,42	13,29%	257,23	6,12%	260,25	15,28%	262,49	15,16%	257,75	13,98%
> 80	247,02	4,40%	254,38	5,98%	0	0	297,59	5,73%	268,04	8,65%	268,15	4,97%
<b>Totale</b>	<b>191,64</b>	<b>40,03%</b>	<b>197,92</b>	<b>37,38%</b>	<b>199,33</b>	<b>16,94%</b>	<b>209,46</b>	<b>31,71%</b>	<b>213,76</b>	<b>30,88%</b>	<b>201,81</b>	<b>34,62%</b>

Fonte: dati, elaborazione e stime IAMA.

## Esempio di simulazione trend evolutivo garanzia CURE DENTARIE

fascia_età	MEDIA 2005 - 2009		simulazione 2010		simulazione 2011		simulazione 2012	
	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri	Richiesto medio	Incidenza dei sinistri
0 - 10	173,22	41,65%	186,59	36,45%	191,03	49,69%	195,57	66,69%
11 - 18	238,59	11,76%	228,83	9,58%	227,15	11,08%	225,69	12,83%
19 - 35	148,85	28,28%	158,41	19,71%	174,39	16,54%	195,75	13,94%
36 - 65	198,37	62,68%	218,39	57,55%	221,98	68,24%	224,39	80,40%
66 - 80	245,77	14,57%	263,10	12,81%	266,65	8,24%	269,77	3,93%
> 80	284,65	4,63%	328,70	12,68%	337,26	14,44%	344,85	15,03%
<b>Totale</b>	<b>200,35</b>	<b>32,77%</b>	<b>220,90</b>	<b>29,16%</b>	<b>227,50</b>	<b>31,17%</b>	<b>234,10</b>	<b>33,62%</b>

## **Analisi AS IF su db sinistri**

Attività di simulazione del pagato storico e dei costi medi di sinistro per garanzia in funzione dell'applicazione di limiti rimborsuali diversi rispetto a quelli indicati nei nomenclatori allora vigenti (% scoperto, franchigia, massimale).

## Analisi AS IF alcuni esempi

**Garanzia ALTA DIAGNOSTICA**

**Fatturato 888.059,55**

	Scoperto in %	Franchigia Min	Franchigia Max	Massimale	Pagato	Pagato/Fatturato
<b>Ipotesi 1</b>	20%			€ 5.000,00	699.049,75	78,72%
<b>Ipotesi 2</b>	20%	€ 100,00		€ 5.000,00	421.849,74	47,50%
<b>Ipotesi 3</b>	20%		€ 100,00	€ 5.000,00	718.425,68	80,90%
<b>Ipotesi 4</b>	20%			€ 8.000,00	702.049,75	79,05%

**Garanzia CURE DENTARIE**

**Fatturato 6.618.314,35**

	Scoperto in %	Franchigia Min	Franchigia Max	Massimale	Pagato	Pagato/Fatturato
<b>Ipotesi 1</b>	20%			€ 2.500,00	4.313.149,37	65,17%
<b>Ipotesi 2</b>	20%	€ 100,00		€ 2.500,00	4.183.519,94	63,21%
<b>Ipotesi 3</b>	20%		€ 100,00	€ 2.500,00	5.115.951,56	77,30%
<b>Ipotesi 4</b>	20%	€ 100,00		€ 2.000,00	3.892.177,80	58,81%
<b>Ipotesi 5</b>	15%	€ 100,00	€ -	€ 1.800,00	3.980.513,62	60,14%

**Garanzia RICOVERO**

**Fatturato 8.058.901,14**

	Scoperto in %	Franchigia Min	Franchigia Max	Massimale	Pagato	Pagato/Fatturato
<b>Ipotesi 1</b>				€ 150.000,00	8.058.901,14	100,00%
<b>Ipotesi 2</b>	25%	€ 1.500,00		€ 150.000,00	5.285.924,56	65,59%
<b>Ipotesi 3</b>	25%			€ 75.000,00	6.044.175,85	75,00%
<b>Ipotesi 4</b>	25%		€ 1.500,00	€ 150.000,00	6.778.997,24	84,12%

(solo a titolo di esempio, il calcolo è stato effettuato considerando il rimborso per singolo sinistro e non il rimborso per nucleo/anno)

## Analisi di redditività

Tipologia di analisi mutate dal settore assicurativo dal quale vengono ereditate le definizioni delle componenti tecniche esaminate. Distinguiamo:

- **Analisi per esercizio contabile** : criterio della competenza economica;
- **Analisi per anno di generazione**: aggregazione della partite tecniche per periodo di copertura;



## Indicatori sintetici di bilancio

Expense ratio = costi di amministrazione / premi di competenza

Loss ratio = (sinistri pagati + variazione delle riserve sinistri) / premi di competenza

Combined ratio = expense ratio + loss ratio

## Definizioni

- Premi di competenza

Premi contabilizzati + Variazione Riserva Premi

- Sinistri di competenza

Sinistri pagati + Variazione Riserva Sinistri

(comprensiva della componente I.B.N.R.)

- Spese di amministrazione