



# JORNADA DE LA RED ACADÉMICA DE SEGURIDAD VIAL



**“Costos e impactos de la siniestralidad vial.  
Una mirada holística para su abordaje”**



**CONFERENCIA #2**

**11 de Noviembre | Costos en la asistencia de pacientes con traumatismo de cráneo causados por siniestros con participación de motocicletas en el Hospital El Cruce de la provincia de Bs. As.**

---

# Dr. Federico Grau

- **Medico Cirujano, especialista en Cirugía Cardiovascular y Emergentología.  
MG. en Economía y Gestión de la salud**
-

# Introducción

---

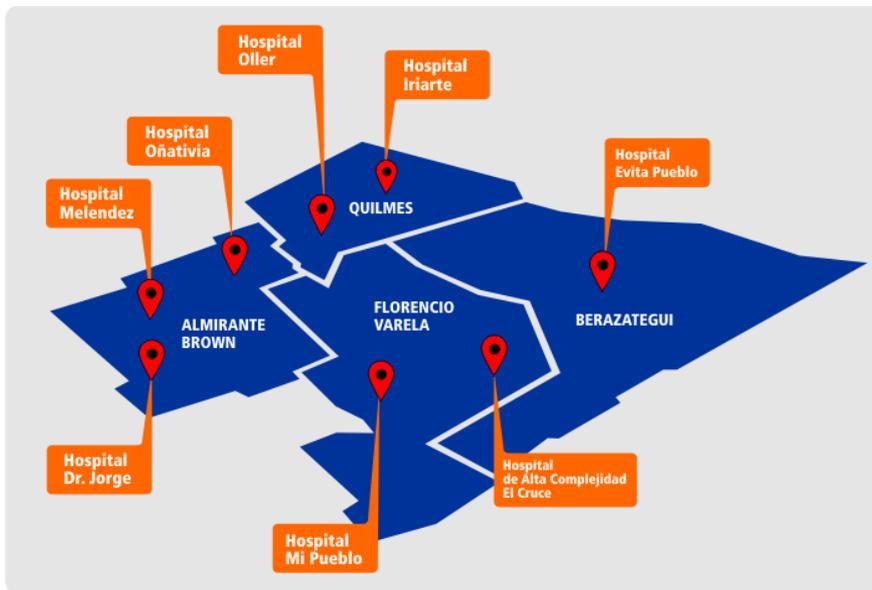
## Impacto de la siniestralidad vial en Argentina (fuente ANSV)

---

- Fallecen entre 5.000 a 6.000 por año en Argentina, generando alrededor de 100.000 lesionados
- 44% de la mortalidad corresponde a usuarios de vehículos de 2 ruedas (1º usuario afectado)
- Sólo el 64% de las motocicletas circula con todos sus ocupantes usando el casco de seguridad
- **Costos de la siniestralidad: 1,7 % del PBI en Argentina**

¿Cuánto invierte el Estado en la asistencia de los pacientes con trauma de cráneo por siniestros en vehículos de 2 ruedas por la falta de utilización de casco?

## INVESTIGACIÓN EN EL HOSPITAL “EL CRUCE” (PROVINCIA DE BS. AS.)



# ¿Cómo estimar los costos médicos directos?



## Metodología de medición de costos

- **Comprehensive Economic Costs of Major Trauma** ; Jean-Marc C; J Trauma. 2006;61:723–731.
- **Guías internacionales sobre estimación de costos de los siniestros viales en países en desarrollo** (Jacobs, 1995)
- **Social Costs of road crashes: an international analysis,. Accident Analysis and Prevention**; (Wijens, W and Stiphdonk, H. 2016)
- **Estimación de costos de hospitalización por lesiones asociadas al tránsito en un hospital público de Tucumán, Argentina**, - Herrera Bruno y col. - 2017 Rev Argent Salud Pública. 2019;10(39):25-30
- **Morbidity and mortality from road injuries: results from the Global Burden of Disease Study 2017**, James SL, et al. Inj Prev 2020;26:i46–i56. doi:10.1136/injuryprev-2019-043302

# Metodología adoptada en el estudio

Las Guías internacionales sobre estimación de costos de los siniestros viales en países en desarrollo (Jacobs,1995)

## Costos del Capital Humano

- Costos Médicos
- Costos por pérdida de productividad
- Costos Humanos
- Daños a la propiedad
- Costos administrativos

Tipo de costo	Categoría de costo	Definición	componentes a incluir	componentes a excluir
Costo medico	De la víctima \directo	Costos que resultan del tratamiento médico de las lesiones causadas por el siniestro vial y sus complicaciones directas.	Atención en emergencias	Pacientes con datos insuficientes por falta de registro
			Cirugías	Cirugías Realizadas fuera del hospital
			Días de internación según complejidad	Costos extrahospitalarios De tratamiento y rehabilitación
			Antibióticos- Estudios complementarios	Medicación incluida en el módulo de internación
			Días cama- Interconsultas	Costos sanitarios y/o médicos previos al ingreso al HEC
			Transfusiones y hemoderivados	Transfusiones hechas fuera del HEC
			Re consultas por guardia	Re consultas en < de 48 por misma patología
			Costos anestésicos	
			Implantes	Los facturados en el módulo
Insumos				

# Estudio Cuantitativo, Retrospectivo

Análisis de las bases de datos del HEC de los pacientes ingresados por TEC causado por siniestro vial de moto sin casco entre los años 2018 y 2019.

1. Perfil epidemiológico
2. Lesiones al ingreso y sus complicaciones hasta su alta definitiva.

Matriz de indicadores para discriminar los costos médicos pormenorizados.

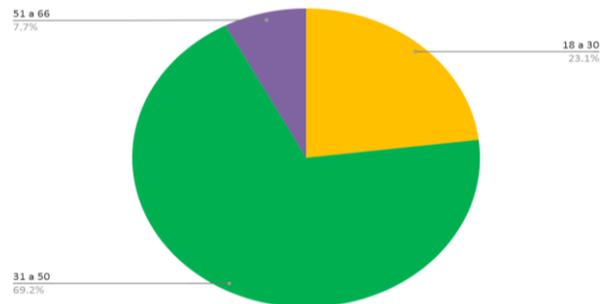
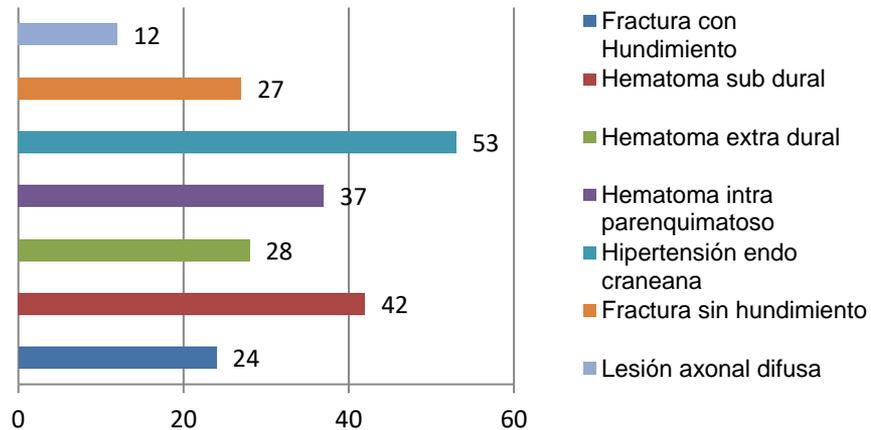
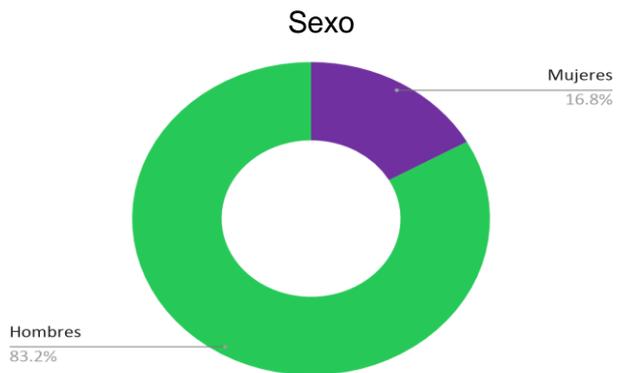
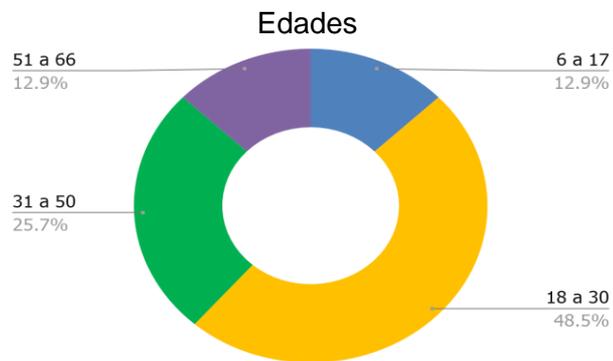
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T
	N° HC	EDAD	Sexo	Localidad	cond o acomp	Dias de internacion APC 2018	Dias de internacion APC 2019	Valor dias apc 2018	Valor dias apc 2019	Dias de internacion UTI 2018	Dias de internacion UTI 2019	Valor dias UTI 2018	Valor dias UTI 2019	Dias de internacion CIADU 2018	Dias de internacion CIADU 2019	Valor Dias Ciadu 2018	Valor Dias Ciadu 2019	T
30	30351273044609551	17	Hombre	Quilmes	Conductor	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	63	1	\$ 1.076.400,00	\$ 21.216,00	165	3	\$ 1.437.160,00	\$ 35.536,00	2
31	16.481.871	54	Hombre	Otros	Conductor	6	0	\$ 102.000,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
51	95.634.108	26	Mujer	Otros	Conductor	0	1	\$ -	\$ 20.451,00	0	13	\$ -	\$ 275.808,00	0	14	\$ -	\$ 165.844,00	
52	17.806.030	51	Hombre	Berazategui	Conductor	3	0	\$ 51.000,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
53	35461741	28	Hombre	Quilmes	Conductor	0	18	\$ -	\$ 368.118,00	0	0	\$ -	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
54	92.333.655	65	Mujer	Quilmes	Acompañante	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
55	95.174.314	26	Mujer	Lomas	Acompañante	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	10	0	\$ 156.000,00	\$ -	4	0	\$ 34.840,00	\$ -	
56	34.402.760	36	Hombre	F. Varela	Conductor	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	3	0	\$ 26.130,00	\$ -	
57	28649617	38	Hombre	F. Varela	Conductor	0	4	\$ -	\$ 81.804,00	0	0	\$ -	\$ -	0	1	\$ -	\$ 11.846,00	
58	23.480.508	48	Hombre	Otros	Conductor	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	34	0	\$ 530.400,00	\$ -	14	0	\$ 121.940,00	\$ -	
59	29.954.396	36	Hombre	Quilmes	Conductor	2	0	\$ 34.000,00	\$ -	20	1	\$ 312.000,00	\$ 21.216,00	16	4	\$ 139.360,00	\$ 47.384,00	
70	16.737.740	55	Mujer	ABrown	Acompañante	0	1	\$ -	\$ 20.451,00	0	43	\$ -	\$ 912.288,00	0	23	\$ -	\$ 272.458,00	
71	38.257.447	23	Hombre	Otros	Conductor	12	0	\$ 204.000,00	\$ -	35	0	\$ 546.000,00	\$ -	8	0	\$ 69.680,00	\$ -	
72	303.444.090	32	Hombre	Otros	Acompañante	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	31	0	\$ 483.600,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
73	41930482	16	Hombre	Lomas	Conductor	1	0	\$ 17.000,00	\$ -	11	0	\$ 171.600,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
74	47.058.752	14	Hombre	Lomas	Conductor	0	0	\$ -	\$ -	20	0	\$ 312.000,00	\$ -	5	0	\$ 43.560,00	\$ -	
75	28.339.390	49	Hombre	Otros	Conductor	2	0	\$ 34.000,00	\$ -	0	0	\$ 33.600,00	\$ -	0	0	\$ -	\$ -	
76	41036.643	22	Mujer	F. Varela	Acompañante	0	1	\$ -	\$ 20.451,00	0	17	\$ -	\$ 360.672,00	0	0	\$ -	\$ -	
77	42.940.560	19	Hombre	Otros	Conductor	0	1	\$ -	\$ 20.451,00	0	51	\$ -	\$ 1.082.016,00	0	24	\$ -	\$ 284.304,00	

# Resultados

---

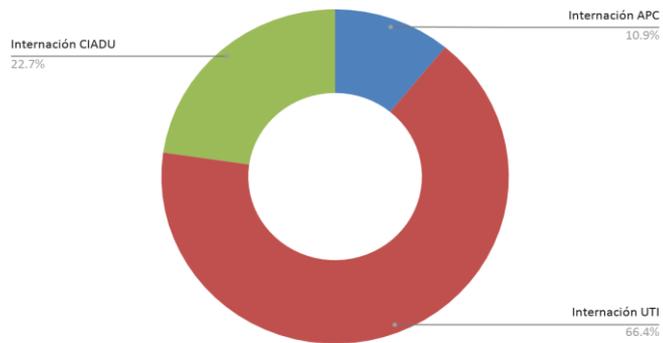
- 101 Pacientes, perfil epidemiológico es coincidente con los trabajos Nac e Internac.
- Lesiones predominantes
- Mortalidad global de 12,9%. 79% masculinos
- Tratamientos
- Internación

# Resultados

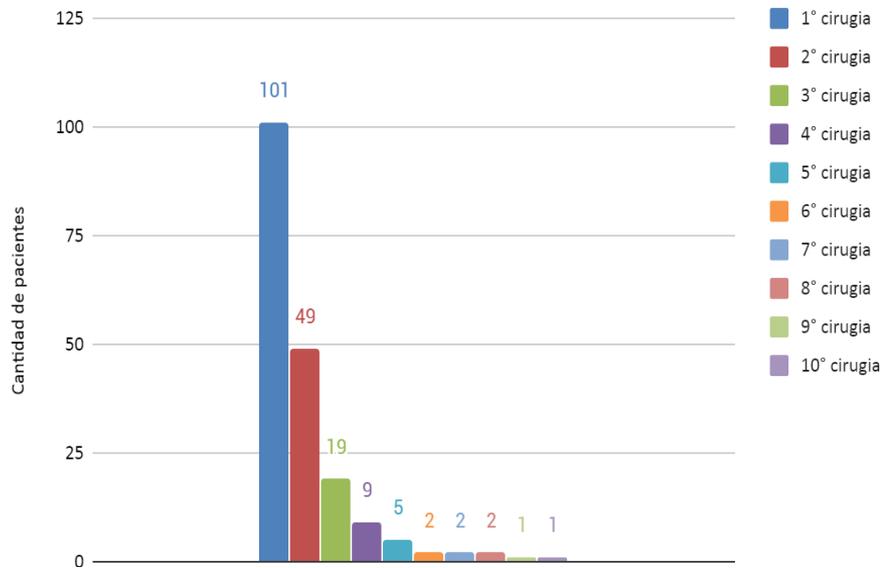
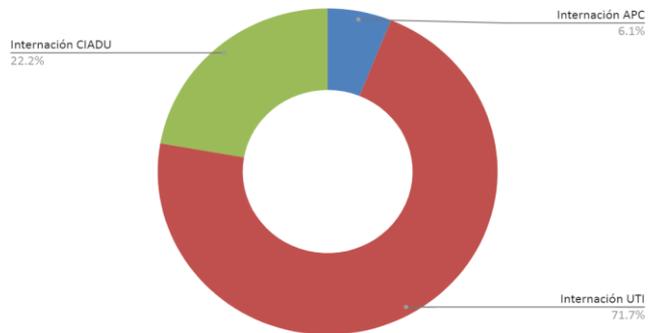


# Resultados

2018



2019

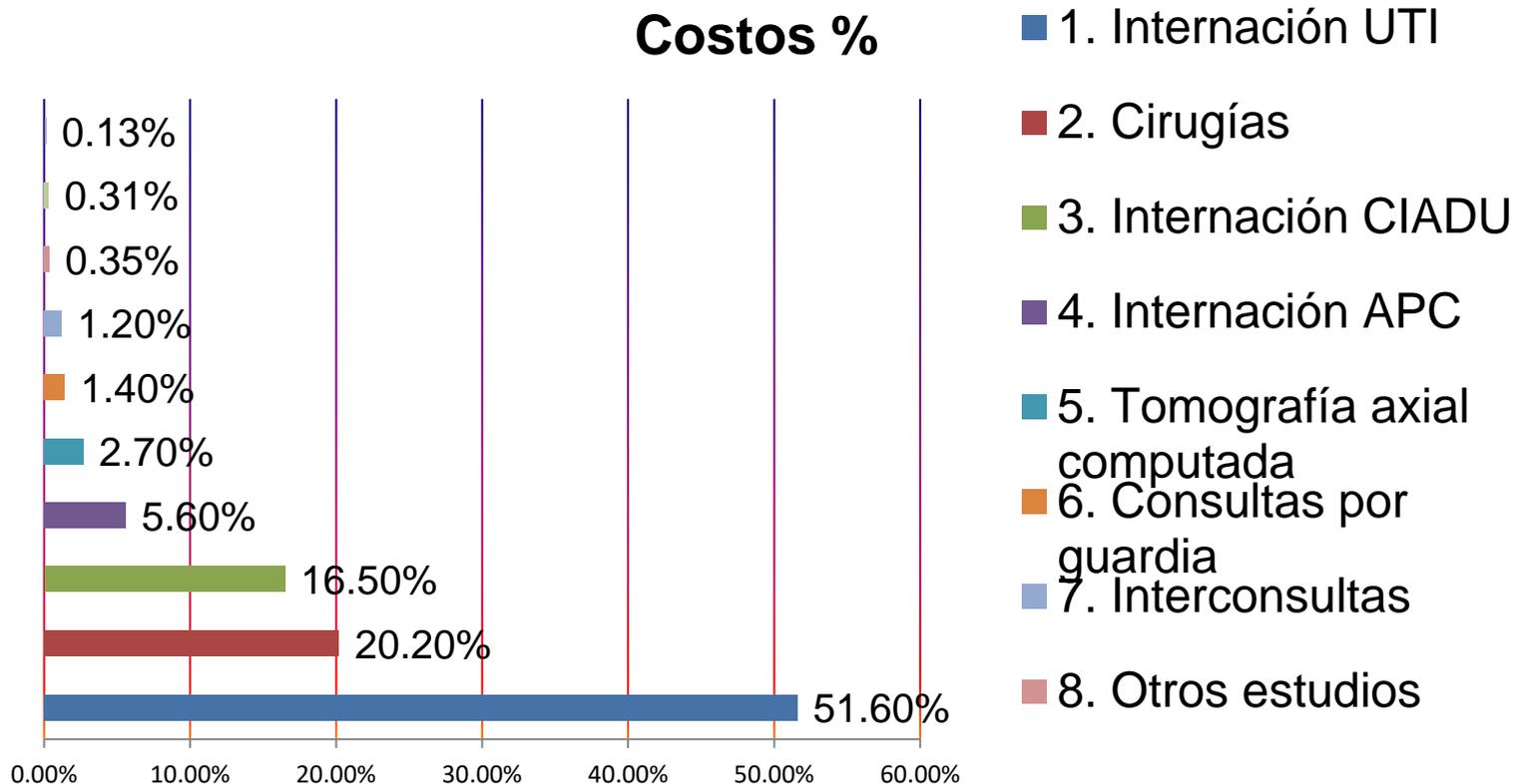


# Costos médicos directos

---

Total en 2 años	<b>\$ 71.451.465,2</b>	<b>US\$ 1.195.610,41</b>	<b>US\$ 774.699,05</b>
Total en 2 años en US	<b>US\$ 1.970.309,45</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>

# Costos médicos directos



## Costos médicos directos

---

Prestación	Valor	Diferencia	Promedio
Día Cama en UTI	U\$540	300%	39 días
Día cama en Sala	U\$180		13 días
Neurocirugía	U\$3500	875%	2x pac.
Laparoscopia VB	U\$400		1x pac.
TAC	U\$240	600%	3x Pac.
Ecografía abdominal	U\$40		1x Pac.

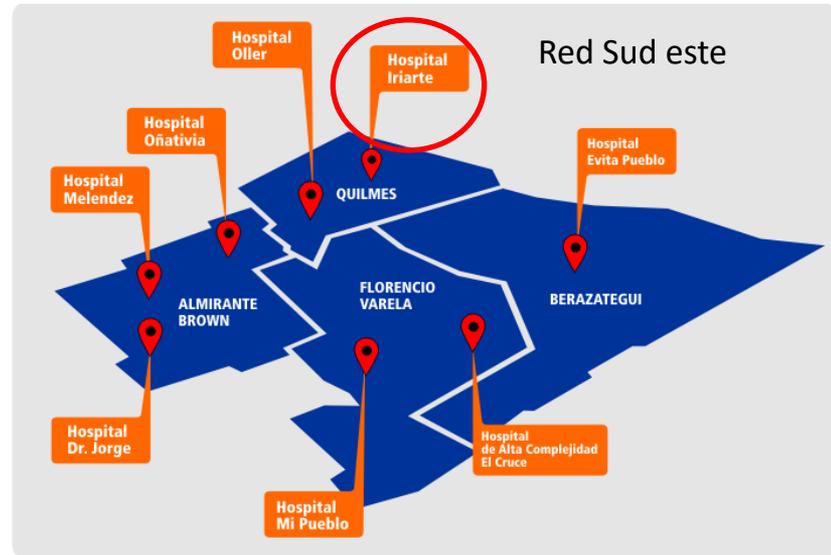
# Conclusiones

---

1. El perfil epidemiológico coincidió con las publicaciones nacionales e internacionales.
2. El 74% de los pacientes ingresaron con lesiones graves.
3. El diagnóstico inicial más frecuente fue la Hipertensión endocraneana causada principalmente por hematomas subdurales.
4. El 51% presentaron fracturas de cráneo.
5. El 100% de los pacientes requirieron al menos una cirugía, con un máximo de 10, una media de 2,7 y una moda de 2.
6. Los pacientes requirieron un elevado tiempo de internación en áreas críticas generando el mayor impacto en el costo total (51,6%)
7. Las cirugías generaron un 20,6% del costo total.

Los costos Médicos directos para la atención de estos pacientes en el 2018 fue de U\$1.200.000, 10% del presupuesto anual del Hospital Isidoro Iriarte.(DPPP 2018)\*

y el 32% del  
Hospital Oller  
(IDEAL, Instituto de  
estudio y administración  
local para el presupuesto  
anual Quilmes 2018)



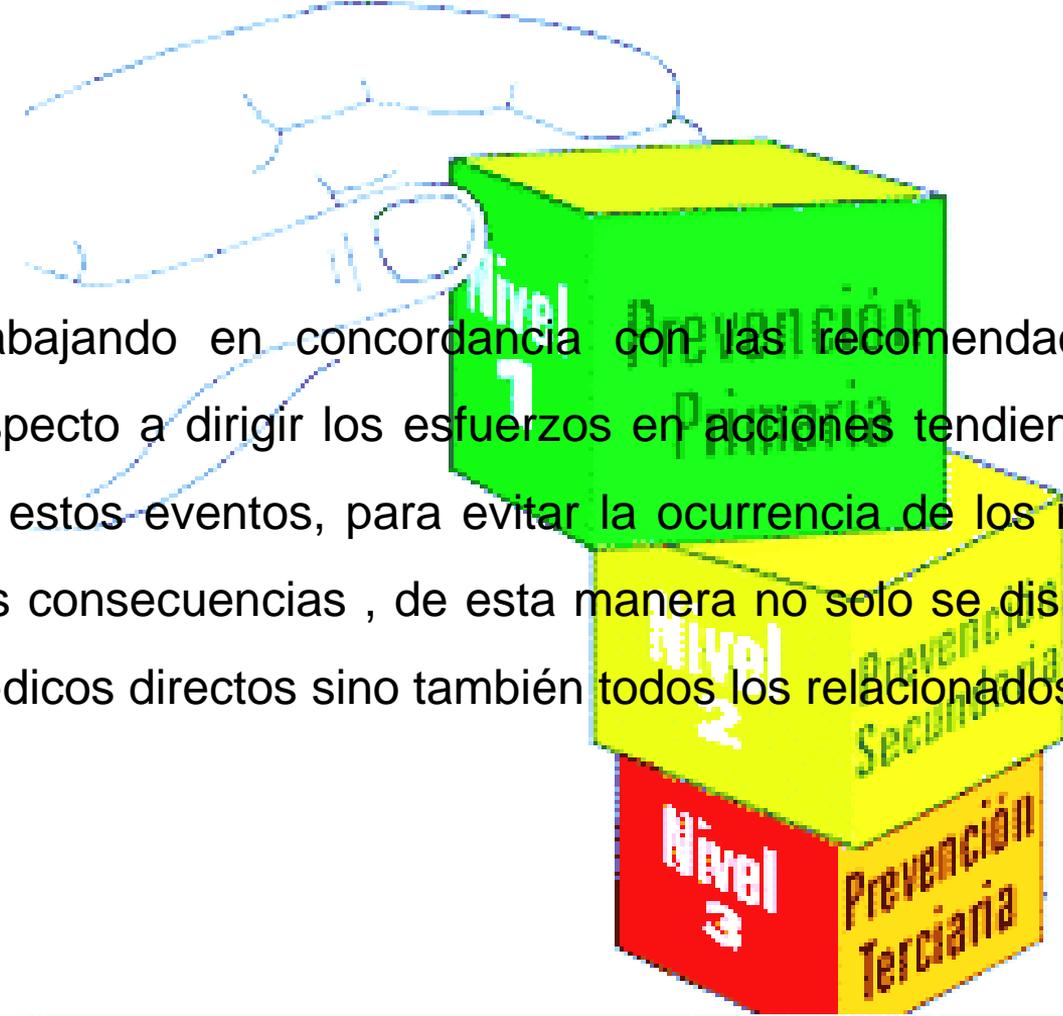
En países o regiones donde el recurso es escaso, se debería trabajar en la optimización del mismo adoptando acciones costo efectivas tendientes a abarcar la mayor población.

Tomando en cuenta los resultados de este estudio queda planteada la necesidad de fortalecer acciones tendientes a planificar y ejecutar estrategias o campañas desde los diferentes niveles de atención potenciando el concepto de redes integradas de servicios de salud entre los 4 municipios que la conforman (Red Sud este), interactuando con los diferentes niveles de atención para la vinculación con la comunidad, con el objeto de visibilizar este flagelo y los costos de su atención.

# Recomendaciones

---

- 1- Planificar intervenciones desde los 3 niveles de atención para la comunicación y concientización sobre los causales de siniestralidad, los costos para la asistencia de este flagelo y los beneficios de la utilización de los elementos de protección, con el objeto de lograr mayor utilización de casco al utilizar una motocicleta.
- 2- Visibilizar a la sociedad la morbi-mortalidad causada por siniestros viales con participación de motovehículos, a través de diferentes estrategias comunicacionales.
- 3- Difusión de los costos a los decisores políticos con el objeto de visibilizar los beneficios de incluir diferentes estrategias de prevención en la Agenda pública.

A hand is shown holding a stack of three colored blocks. The top block is green and labeled 'Nivel 1' and 'Prevención Primaria'. The middle block is yellow and labeled 'Nivel 2' and 'Prevención Secundaria'. The bottom block is red and labeled 'Nivel 3' and 'Prevención Terciaria'.

Trabajando en concordancia con las recomendaciones de la OMS respecto a dirigir los esfuerzos en acciones tendientes a la prevención de estos eventos, para evitar la ocurrencia de los mismos o minimizar sus consecuencias , de esta manera no solo se disminuirían los costos médicos directos sino también todos los relacionados con este flagelo.

**Muchas gracias.**