

## Una mirada epidemiológica a la forma de lesionarse de nuestros niños.

Mag. Clotilde Ubeda-  
Medico Pediatra

*Subcomisión de Prevención de Accidentes.  
Sociedad Argentina de Pediatría  
PTP : Asociación Prevención del Trauma Pediátrico  
INE: Instituto Nacional de Epidemiología  
21-11-2007*

Las Lesiones por causas externas son clasificadas en dos capítulos de la CIE10 (Clasificación internacional de enfermedades 10 revisión): el capítulo XIX, que se refiere a las consecuencias de las lesiones (fracturas, quemaduras, etc) y el capítulo XX, donde clasifica a las circunstancias de ocurrencia de las lesiones.

Para actuar en prevención, es necesario utilizar el capítulo XX: circunstancias de ocurrencia de las lesiones.

La intencionalidad, es una de las bases de la clasificación: no intencionales, intencionales interpersonales, intencionales autoinfligidas, intención no determinada y otras : intervención legal, guerra, complicaciones medico quirúrgicas, secuelas. A las lesiones no intencionales, frecuentemente se las denomina *accidentes*, dando idea de algo inevitable. Las lesiones por causa externa, independiente de la intencionalidad en que son provocadas, son lesiones **prevenibles y previsibles**.

Una lesión por causa externa es definida como el daño físico que resulta cuando el cuerpo humano es sometido en forma súbita o breve a niveles intolerables de energía. Esta puede ser una lesión corporal resultante de exposición aguda a energía en cantidades que exceden el umbral de tolerancia fisiológico, tal como el impacto por un disparo con un arma de fuego o por un vehículo a motor. Puede también haber problemas funcionales que resulten por la falta de uno o más elementos vitales (ej. agua, aire calor) como lo que sucede en el ahogamiento, la estrangulación y el congelamiento.

La Mirada Epidemiológica:

Mirar epidemiológicamente una enfermedad, es verla desde la triada clásica: Agente, huésped y medio ambiente, verla en su magnitud, distribución y determinantes, con un propósito: asegurar una racional planificación de los servicios de salud, la vigilancia de la enfermedad y la ejecución de los programas de prevención y control.

Quiénes se lesionan? Como?, es un tema importante?

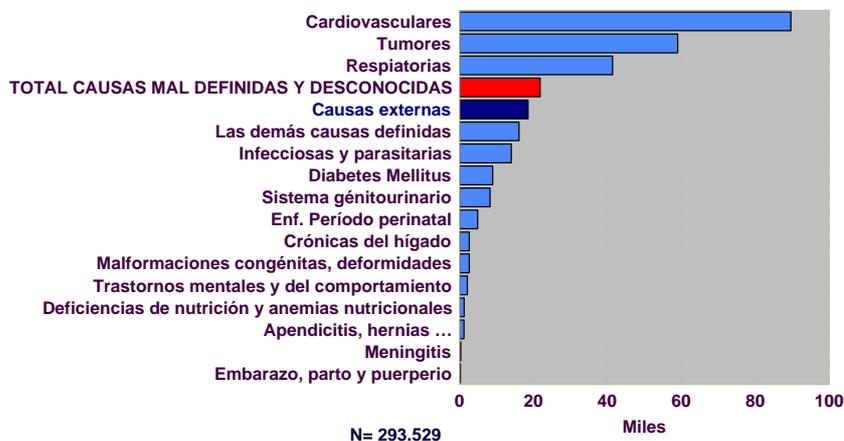
Para respondernos estas preguntas, necesitamos información: de fuentes oficiales de salud pública: estadísticas vitales, estadísticas hospitalarias, sistemas de vigilancia, pero también de sistemas oficiales de otras instituciones, como poder judicial, educación, policía, o no oficiales, como las noticias periodísticas o los informantes claves.

Estadísticas Vitales:

Principales causas de muerte, Republica Argentina, 2005. (Fuente, Deis- Dirección de estadística informatizada de salud)

Las causas externas son la quinta causa de muerte. La cuarta causa, son las mal definidas. Cuando se analizan estas mal definidas, mayoritariamente pertenecen al grupo de mayores de 65 años.

### Principales causas de muerte . Ambos sexos. República Argentina. Año 2005



Fuente: Estadísticas Vitales Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

Clotilde Ubeda  
PTP: Programa de Trauma Pediátrico  
INE: Instituto Nacional De Epidemiología

Las lesiones por causas externas figuran entre las 10 primeras causas de muerte en todos los grupos de edad, para el año 2005, (se mantiene similar a años anteriores) Siendo la primer causa de muerte de 1 a 34 años. Los suicidios aparecen en el grupo de 5 a 14 años. En el grupo de 15 a 24 años, las cuatro primeras causas de muerte, son causas externas : no intencionales, suicidios, homicidios y otras.

### Primeras 10 Causas de Mortalidad por Grupo de Edad. Argentina 2005

ORDEN	Grupos de edad (años)										Total
	<1	1 a 4	5 a 14	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65-74	75 y más	
1	Perinata Les	No Intencional	No Intencional	No Intencional	No Intencional	Tumores	Tumores	Tumores	Ap. Circulat.	Ap. Circulat.	Ap. Circulat.
2	Congéni Tas	demás c. definidas	Tumores	Suicidios	Tumores	Ap. Circulat.	Ap. Circulat.	Ap. Circulat.	Tumores	Respirat	Tumores
3	Respirat.	Congénita s	demás c. definidas	Homicidios	Infecciosa s	No Intencional	Respirat	Respirat	Respirat	Tumores	Respirat.
4	Mal Def.	Respirat.	Respirat.	Otras Cext	Suicidios	Infecciosa s	Mal Def	Mal Def	Mal Def	Mal Def.	Mal Def.
5	Infecciosa s	Infecciosa s	Infecciosa s	Tumores	Homicidios	Respirat.	demás c. definidas				
6	No Intencional	Tumores	Congénita s	demás c. definidas	Ap. Circulat.	demás c. definidas	No Intencional	Infecciosa s	Diabetes	Infecciosa s	Infecciosa s
7	demás c. definidas	Mal Def.	Mal Def.	Respirat.	Respirat.	Mal Def.	Infecciosa s	Diabetes	Infecciosa s	Urinarias	No Intencional
8	Ap. Circulat	Ap. Circulat.	Ap. Circulat	Ap. Circulat	demás c. definidas	Suicidios	Hígado	No Intencional	Urinarias	Diabetes	Diabetes
9	Desnut.	Desnut.	Otras Cext	Mal Def.	Otras Cext	Homicidios	Diabetes	Urinarias	No Intencional	No Intencional	Urinarias
10	Meningi Tis	Otras Cext	Suicidios	Infecciosa s	Mal Def.	Otras Cext	Urinarias	Hígado	Hígado	Trast. Mentales	Perinatales

Fuente: Estadísticas Vitales Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

Clotilde Ubeda  
PTP: Programa de Trauma Pediátrico  
INE: Instituto Nacional De Epidemiología

Las tasas brutas de mortalidad, tienen en el total de causas, una tendencia al descenso del año 1998 al 2006. Transporte y otras no intencionales, tienden a disminuir sus tasas; suicidios y homicidios a aumentar.

### Tasa Bruta de Mortalidad. Causas Externas. Argentina 1998-2006

Año	Total C.Ext	Transporte	Otras no intencionales	Suicidio	Agresión
1998	54.2	13.2	17.2	6.5	4.7
1999	53.8	12.7	17.0	6.6	5.3
2000	52.3	11.1	17.2	7.5	5.8
2001	53.1	11.3	15.2	8.4	6.9
2002	51.9	9.5	15.9	8.4	7.5
2003	50.0	10.0	17.2	8.7	7.4
2004	47.3	9.9	17.1	8.2	5.9
2005	44.5	10.0	14.9	7.8	5.1
2006	47.1				

Tasa x 100000 habitantes

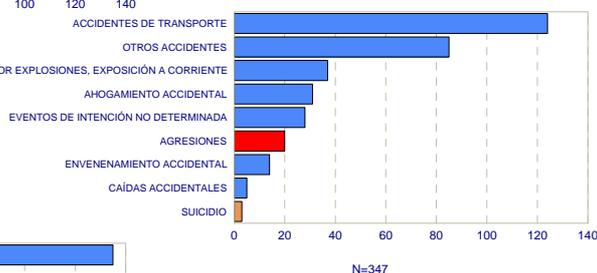
Fuente: Elaboración propia con datos de la DEIS del MSyA

En los menores de 1 a 4 años, la principal causa de muerte entre las lesiones, es por ahogamiento, en mayores de 4 años a 15, son las lesiones de transporte las mas frecuentes. En todas las edades pediátricas aparecen las agresiones, y en los niños de 10 a 15 años, los suicidios.

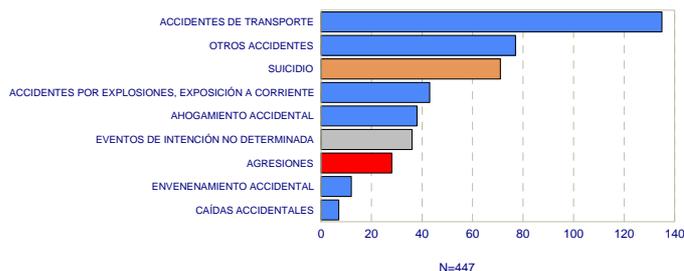
#### Menores 5 años



#### 5 a 9 años



### Mortalidad por Causas Externa Argentina 2005



#### 10 a 15 años

Clotilde Ubeda  
PTP: Programa de Trauma Pediátrico  
INE: Instituto Nacional De Epidemiología

Fuente: Estadísticas Vitales Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación



La circunstancia mas frecuente a toda edad pediátrica, son las caídas, con algunas diferencias (no marcadas en el cuadro): en los niños menores de 5 años predominan las caídas de altura. Los niños mayores, son excedentarios en el porcentaje de lesiones por transporte y golpes. Las lesiones por calor, fuego, son excedentarias en los niños pequeños.

Los ahogamientos, que son la primer causa de muerte en menores de 5 años, son el 0,3 % de las lesiones en este grupo de edad.

Esto habla de la gravedad de las lesiones: estos niños no alcanzan a llegar a la consulta.

### Circunstancias de lesiones por causas externas Menores de 16 años SI.VI.LE Argentina – 2006

		0-4 a		5-9 a		10-15a		total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
No intencional s	Caída	124	45,4	101	41,3	922	30,4	318	38,7
	Lesión de transporte	296	10,8	379	15,4	651	21,5	132	16,1
	Golpe	346	12,6	339	13,8	515	17,0	120	14,6
	Contacto traumático con objeto	159	5,8	277	11,2	291	9,6	727	8,8
	Mordedura de perro	111	4,1	137	5,6	123	4,1	371	4,5
	Aplastado, atrapado, trabado o apretado	170	6,2	88	3,6	85	2,8	343	4,2
	Contacto con sust calientes fuentes de	176	6,4	50	2,0	46	1,5	272	3,3
	Cuerpo extraño en ojo o en cavidad natural	54	2,0	35	1,4	26	0,9	115	1,4
	Contacto traumático con animal o planta	16	0,6	24	1,0	29	1,0	69	0,8
	Envenenamientos o intoxicación	45	1,6	6	0,2	13	0,4	64	0,8
	Pirotecnia o fuegos artificial	4	0,1	10	0,4	8	0,3	22	0,3
	Exposición a electricidad	6	0,2	5	0,2	6	0,2	17	0,2
	Arma de fuego	1	0,0	4	0,2	11	0,4	16	0,2
	Ahogamiento y sumersión	8	0,3	0	0,0	4	0,1	12	0,1
	Aspiración o atragantamiento	7	0,3	0	0,0	4	0,1	11	0,1
Otra lesión...	45	1,6	31	1,3	52	1,7	128	1,6	
intencional s	Agresión	51	1,9	61	2,5	223	7,4	335	4,1
	Autoinfligida	0	0,0	0	0,0	24	0,8	24	0,3
	Total	273	100,	246	100,	303	100,	823	100,

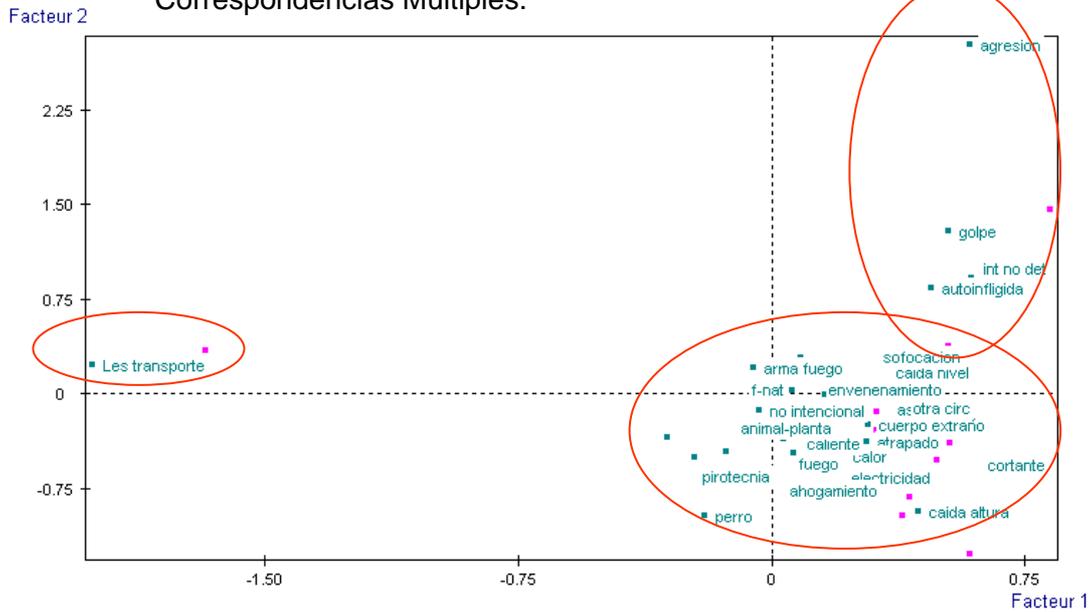
Se presenta en las filminas siguientes, un análisis de correspondencias múltiples (AFCM), con los datos del SI.VI.LE, año 2006.

En un AFCM, se pueden observar la relación entre modalidades, de múltiples variables, y la relación entre individuos (en este caso niños que han presentado lesiones) Las relaciones se observan en un plano (grafico factorial). En este grafico, modalidades que están cercanas, indican una gran asociación entre ellas, modalidades opuestas en el plano, indican escasa asociación. Modalidades muy alejadas, indican grupos muy especiales (diferentes)

En este primer grafico, se observan circunstancias de la lesión e intencionalidad. Las lesiones por transporte, se proyectan sobre el eje uno negativo (a la izquierda del grafico), muy separadas del resto, las lesiones por agresión se observan en el cuarto cuadrante (arriba , derecha), cerca de ellas, se proyectan las lesiones por golpe, lesiones auto infligidas, y lesiones de intención no determinada.

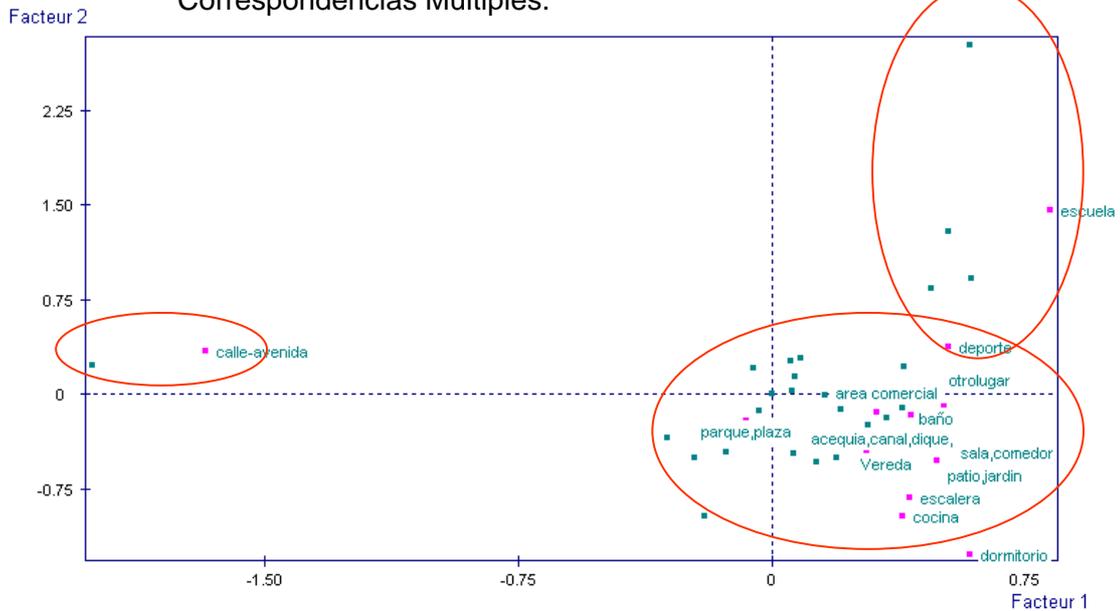
Alrededor del cruce de los ejes, se observan el resto de las circunstancias.

Circunstancias de la lesión e intencionalidad.  
 Menores de 16 años. SI.VI.LE 2006  
 Proyección en el primer plano factorial  
 Correspondencias Múltiples.



Si se proyecta en el mismo grafico, el lugar de ocurrencia de las lesiones, se observa la asociación de las lesiones de transporte con la vía pública; las agresiones, autoinfligidas e intención no determinada, con escuela, área de deporte, área comercial, y el resto, en los distintos lugares del hogar.

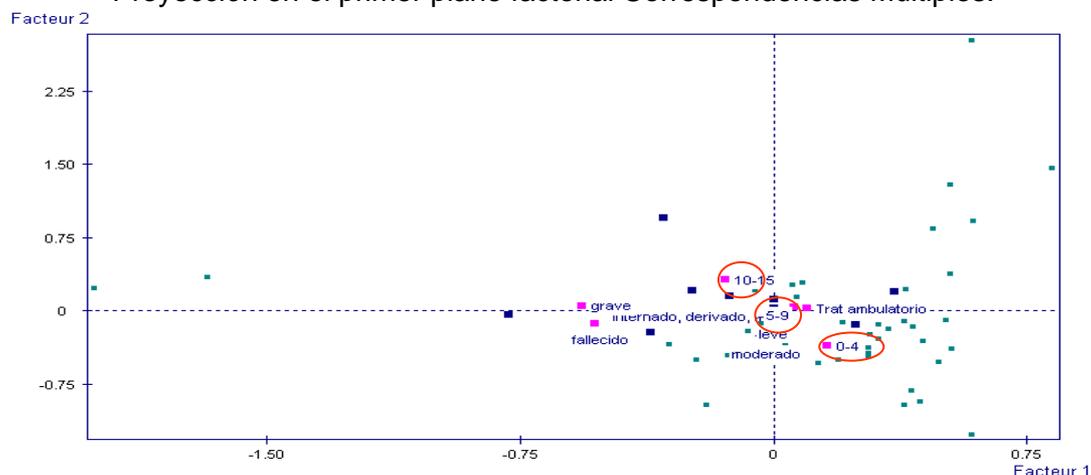
Lugar de ocurrencia de las lesiones.  
 Menores de 16 años. SI.VI.LE 2006  
 Proyección en el primer plano factorial  
 Correspondencias Múltiples.



La edad se distribuye en forma ordenada: del cuadrante inferior derecho al superior izquierdo. Marcando la asociación de las lesiones en el hogar con las edades mas pequeñas. La gravedad esta mas asociada a transito.

Sobre el mismo grafico, podemos observar la distribución de los niños: dos grupos bien definidos: transito, otros, y la cola de cometa hacia las agresiones.

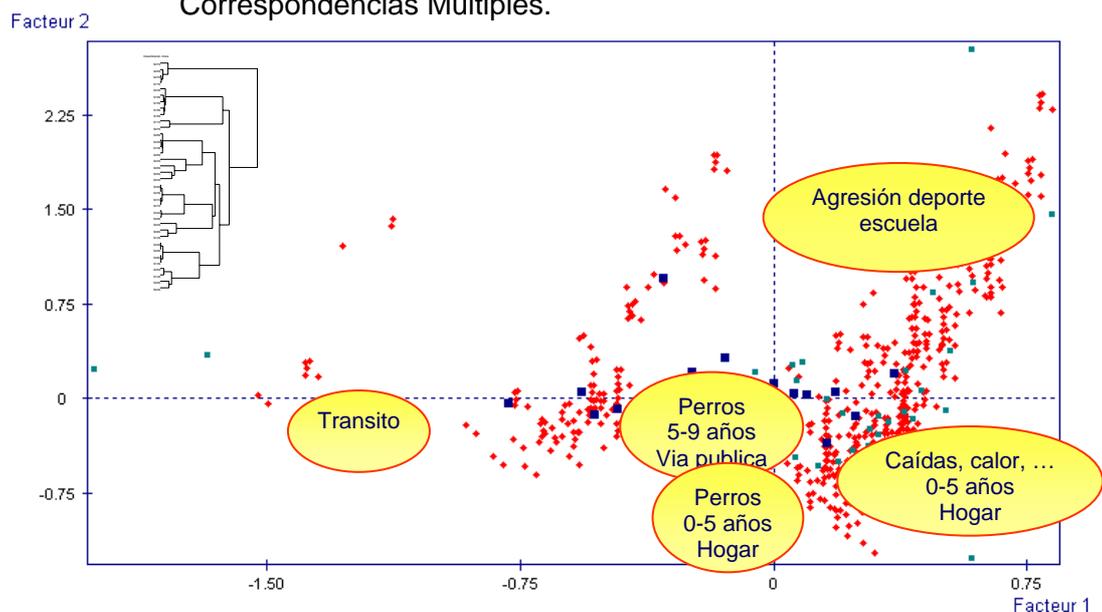
Grupos de Edad, gravedad y egreso.  
Menores de 16 años. SI.VI.LE 2006  
Proyección en el primer plano factorial Correspondencias Múltiples.



Este tipo de análisis, nos permite a posteriori, clasificar los grupos (tipologías) , para actuar específicamente en cada uno de ellos.

Se hace un análisis de cluster, con clasificación mixta, y de acuerdo al dendograma, se eligen 5 grupos, que fueron característicos: Transito, agresión asociada a la escuela, área de deporte, Lesiones por perros, en dos grupos: uno de 5 a 9 años en la vía publica, otro de menores en el hogar, y las lesiones del hogar: caídas, lesiones por fuego o calor, heridas cortantes, intoxicaciones.

Individuos, variables activas e ilustrativas  
Menores de 16 años. SI.VI.LE 2006  
Proyección en el primer plano factorial  
Correspondencias Múltiples.



Los relatos típicos de estos casos, son similares a los que escuchamos a diario en nuestro consultorio y sirven par a diseñar las actividades de prevención.

- Niño que se cae del coche, no visto por la madre (que estaba al lado). Niño boca abajo.
- Refiere la mamá que se cayó del sommiere donde jugaba con su padre. Se deslizó lentamente al suelo, haciendo impacto con región occipital y quedando el cuello en flexión. Luego se desvanece, su padre se asusta
- Niño de 18 meses, presenta caída de la sillita de comer a la cual no se había puesto cinturón de seguridad, sin pérdida de conocimiento, con llanto importante. A los 20 mts. Presentó vómitos, sus padres no sabían qué conducta tomar.
- Caída de 3 mts. Por hueco de escalera, traumatismo de cráneo y cara.
- Mordedura de perro con múltiples lesiones en cara por arrancamiento.
- Mordedura canina en genitales.
- Fue arrastrado al quedar atascado por la puerta del colectivo.

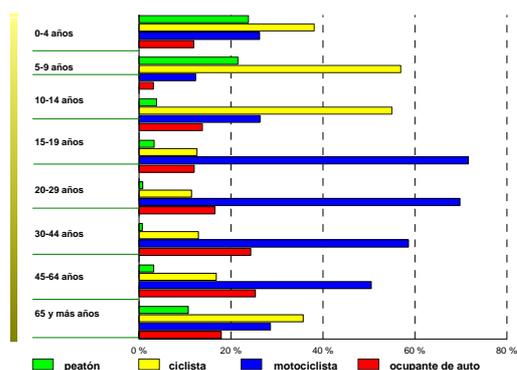
### El ejemplo de la Ciudad de Rafaela, del dato a la información y a la acción.

La ciudad de Rafaela, esta ubicada en la provincia de Santa Fe. Tiene 83563 habitantes, según el censo del 2001. Entre sus particularidades, esta la de ser una ciudad que ha diseñado un plan estratégico para su desarrollo.

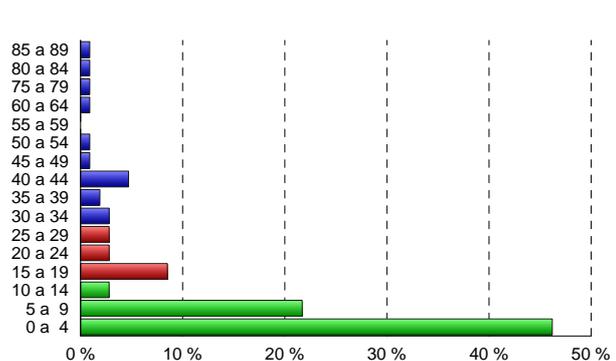
Durante el año 1996-97, en conjunto con médicos de la ciudad, el municipio de Rafaela, la Universidad Nacional de Mar del Plata, El INE, la SAP y la sociedad de Cirugía Pediátrica se hizo un relevamiento de información sobre lesiones por causas externas.

Entre los datos relevantes del diagnostico, surgió el problema del transito: Como pueden observar en el grafico, las lesiones en ciclistas es el mayor problema en los menores de 15 años, y en esa edad comienzan a aumentar las lesiones en motociclistas.

*Edad de lesionados por accidentes de tránsito según medio. Rafaela – 1996-1997*



*Edad de pacientes lesionados por quemaduras. Rafaela*



Las quemaduras también surgieron como problema importante en los menores de 9 años.

El diagnostico fue difundido a la comunidad.

Se hicieron láminas que graficaban las circunstancias más frecuentes observadas. Por ejemplo transito y quemaduras.

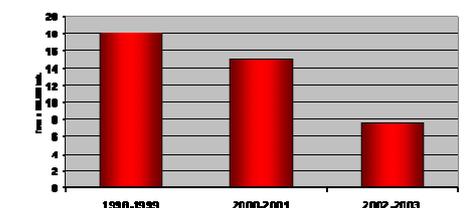
Se diseñó una planilla sencilla donde pudieran observar los factores de riesgo que aparecen en las laminas, y sus posibles soluciones.

Se hicieron talleres con los docentes

Los docentes hicieron talleres con los alumnos

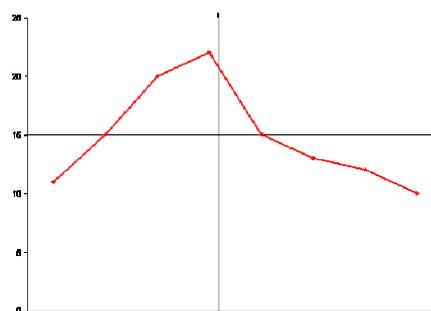
En conjunto diseñaron estrategias para disminuir la problemática. En este caso, en que la ciudad es atravesada por rutas de alto tránsito, se diseñaron lugares de corte de ruta en el horario de entrada y salida de los colegios, adecuados a la trayectoria de los alumnos de su hogar a la escuela

Diseñaron bici sendas, que ellos mismos pintaron y luego utilizaron. Hubo muchas otras intervenciones cuyo relato excede al tiempo de esta exposición.



TASAS DE MORTALIDAD POR BIENIO DEBIDAS A "ACCIDENTES DE TRÁNSITO" POR 100.000 HABITANTES - Rafaela - Prov. Santa Fe (1998-2003)

COMPARACIÓN 1998-99/2002-03  
Razón de tasas: 2.4 IC 95%: 1.25 - 4.6  
z = 2.5521 p = 0.0107



EVOLUCIÓN ANUAL DEL NÚMERO DE NIÑOS INTERNADOS POR QUEMADURAS - Rafaela - Prov. Santa Fe (1999-2001)

El impacto en la mortalidad fue significativo. Igual con el problema causado por las lesiones por calor y sustancias calientes (quemaduras) donde hubo una tendencia en disminución de las internaciones por esta causa.

La efectividad de los programas, como los implementados en Rafaela y otras ciudades de nuestro país, esta dado por haber sido elaborados con participación comunitaria, empoderando a la comunidad, multidisciplinarios y multi institucional, basados en estadísticas locales, con soluciones propias de la comunidad y sabiendo que es esencial la evaluación y medición de los resultados.

Poseemos herramientas para trabajar con normas, tanto en atención del paciente como en prevención. Normas dadas por nuestra comunidad científica, volcada en libros y manuales.

El SI.VI.LE se inicio en el 2003, fue basado en experiencias internacionales y nacionales. Se capacito a las unidades centinelas, se las equipo, iniciaron el ingreso de datos en el 2005, algunas, este año. Las unidades nos dan un perfil local de la forma de lesionarse, nos permite hacer programas de prevención adecuados a las realidades locales, nos da una medida (indicador) con la cual ver si somos efectivos y eficientes en nuestras acciones.

La gran novedad y buena noticia, es que en septiembre del corriente año, fue aprobado el Programa Nacional de Prevención de Lesiones, que contara con presupuesto a partir del 2008.

Nos queda por delante, seguir capacitándonos en "ver" nuestros datos, capacitar a las comunidades, hacer programas de prevención y medir el impacto de lo realizado.

Tenemos herramientas, tenemos un camino trazado y un desafío.

Muchas Gracias

Clotilde Ubeda

Clotildeubeda@yahoo.com.ar