

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ**

**ACCIDENTES DE TRABAJO EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL
DE LA CIUDAD DE MEXICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN

PEDIATRIA MÉDICA

QUE PRESENTA:

DRA. ESMERALDA CORONA CORONADO

**TUTORES DE TESIS: DR. JOSE JUAN MORALES AGUIRRE.
DR. MIGUEL CASHAT CRUZ**

MEXICO DF.

ABRIL 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ**

**ACCIDENTES DE TRABAJO EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL
DE LA CIUDAD DE MEXICO.**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN

PEDIATRIA MÉDICA

QUE PRESENTA:

DRA. ESMERALDA CORONA CORONADO

TUTORES DE TESIS:

DR. JOSE JUAN MORALES AGUIRRE.

DR. MIGUEL CASHAT CRUZ

MÉXICO D. F.

ABRIL 2004

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y haberme permitido mirarlo; por las fuerzas que me das cada día para seguir adelante.

A mi esposo por acompañarme en los momentos difíciles, y apoyarme en todas mis decisiones.

A mi familia, padres; Adda e Isaías por guiarme por el camino de la sabiduría y mantenerme en sus oraciones a mis hermanos: Perla, Isaías, Lao-Tan y Alejandrina por siempre estar dispuestos a escucharme y apoyarme.

A nuestros NIÑOS Y NIÑAS, por darnos cada día un ejemplo de vida, por impulsarnos a seguir trabajando por ellos y para ellos; nuestra recompensa verlos sonreír.

INDICE

INTRODUCCION.....	5
JUSTIFICACION.....	6
OBJETIVOS.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSION.....	10
TABLAS.....	14
GRAFICAS.....	17
REFERENCIAS.....	24

ACCIDENTES DE TRABAJO EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Introducción.

En las últimas décadas se ha generado un mayor interés entre trabajadores de salud, sobre el riesgo de infección por agentes biológicos por material punzó cortante, esto como consecuencia del reciente advenimiento del SIDA (1-3). Las guías sobre precauciones universales para prevenir infecciones ocupacionales entre trabajadores de la salud enfatizan el apropiado uso de barreras de protección personal, además del manejo adecuado en la eliminación y desecho de material y equipo médico contaminado (4, 5).

Recientemente los comités de vigilancia epidemiológica han enfocado su atención en la documentación del procedimiento realizado (6) y el objeto usado (7) al momento de la lesión.

El CDC periódicamente publica recomendaciones para prevenir la transmisión de patógenos de transmisión por vía sanguínea, por medio de lesiones con objetos punzó cortantes entre el personal de salud. El Uso de precauciones estándar, incluyendo el apropiado lavado de manos reducen el contacto con líquidos corporales y sangre, la implementación de utensilios de mayor seguridad como son las agujas retráctiles y cambios en las técnicas de trabajo con lo que se reducen el contacto con objetos punzó cortantes logran reducir la frecuencia de lesiones con estos objetos; Es bien conocido el riesgo de adquirir infecciones virales por lesiones con objetos punzó cortantes, así el riesgo de adquirir hepatitis B al tener contacto percutáneo con sangre contaminada es de un (30%), para hepatitis C (10%) y para VIH (0.3%) (13). Además debe considerarse que existe un mayor riesgo de accidentarse con material punzó cortante al trabajar con niños, esto debido a que es más difícil el acceso venosos o arterial y la mayor movilidad que presentan estos pacientes durante algunos procedimientos y el menor tamaño de sus vasos sanguíneos.

JUSTIFICACION

Los accidentes de trabajo con objetos punzó cortantes entre el personal de salud, se han relacionado con la transmisión de patógenos causantes de infecciones como son la hepatitis B y C y VIH por lo que se han publicado recomendaciones para disminuir la transmisión de estos patógenos, en México existe poca información sobre este tema y no se conoce la epidemiología de estas lesiones, por lo que consideramos que el realizar este tipo de estudios en hospitales nos permitirá conocer la epidemiología local y con base a esto dar las recomendaciones pertinentes, así como realizar intervenciones para disminuir estos accidentes.

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo del estudio es describir las características y tipo de accidentes entre el personal de salud que labora en el Hospital Infantil de México “Federico Gómez” en el periodo comprendido de Enero 1991 a Diciembre del 2003.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

a.- Conocer el número total de accidentes con objetos punzó cortantes en la población del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”.

b.- Identificar la frecuencia en cuanto a sexo, profesión, turno en el que sucedió el evento, trimestre del año.

c.- Describir la tasa de accidentes por 1000 egresos y por 100 egresos.

d.- Describir la tasa de accidentes en el grupo de residentes y enfermeras, describiendo estas en forma global y por turno.

f. Describir las medidas de seguridad realizadas durante el procedimiento

MATERIAL Y METODOS

Diseño:

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo sobre lesiones en el personal de salud por material punzo cortante llevado a cabo en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. Hospital Escuela Pediátrico de tercer nivel de atención, con una capacidad de 200 camas.

El estudio consistió en la revisión de la base de datos que se elabora en el Departamento de Epidemiología sobre accidentes punzó cortantes desde 1991 al 2003, se revisaron variables como: edad, sexo, servicio donde ocurrió el accidente, tipo de accidente, sitio anatómico de exposición de riesgo, precauciones universales que se llevaban al momento del accidente, mecanismo del accidente, objeto con el que se produjo la lesión, turno de trabajo en el que ocurrió el accidente, antecedentes de accidentes previos y antecedente de vacunación contra Hepatitis B.

Análisis estadístico: Se calcularon frecuencias simples y proporciones de las variables estudiadas.

Definición operacional de variables:

Personal de salud: se define como aquella persona (médicos, enfermeras, empleados, estudiantes de medicina, enfermería, clínicos, trabajadores de seguridad pública, trabajadoras sociales, voluntarias, etc) quienes sus actividades tengan contacto con pacientes, sangre u otros fluidos corporales de pacientes, en una unidad de salud, laboratorio o sitio de seguridad pública.

Exposición de riesgo: Se define como una lesión percutánea (por ejemplo, una punción por aguja, o corte por objeto punzó cortante), o contacto en membranas, mucosas o la piel no intacta (por ejemplo, exposición a piel agrietada, abierta o lesionada por dermatitis) con sangre, tejidos u otros fluidos corporales que sean potencialmente infecciosos), que ponga en riesgo de infección por VIH, VHB, VHC al personal de salud.

Resultados

Se presentaron 701 eventos de accidentes de trabajo durante el periodo del 1 de enero de 1991 al 31 de diciembre de 2003, con un rango de 11 a 99 accidentes por año. Por sexo los accidentes ocurrieron en el sexo femenino en el 73.6%, y en el masculino en el 25.3% de los casos. (Ver grafica 1).

Tomando en cuenta la profesión o el área de trabajo, los accidentes se distribuyeron de la siguiente manera: Médico Residente: 239 eventos (34%); Enfermería: 260 (37.2%); Médico adscrito o de base: 16 (2.2%); Químico: 33 (4.7%); Personal de intendencia: 90 (12.8%); personal de lavandería: 33 (4.7%); trabajador del área de cocina: 5 (0.71%); otros: 25 (3.7%). (Ver grafica 3)

Con respecto al antecedente de aplicación de vacuna contra hepatitis B, sólo 346 casos (49.3%) si se habían aplicado al menos una dosis, 351 (50.0%) no se habían aplicado ninguna dosis y en 4 casos (0.56%) se ignoraba el numero de dosis aplicadas. (Ver grafica 4)

La ocurrencia de los accidentes por trimestre fue con más frecuencia en el segundo trimestre presentándose 221 eventos (31.5%); seguido por el primer trimestre con 184 (26.2%); tercer trimestre con 158 (22.5%) y por último el cuarto trimestre con 138 eventos (19.6%). (Ver grafica 5)

Por turno de trabajo el accidente se observó con más frecuencia en el turno matutino con 428 eventos (61%), el turno nocturno con 140 (19.9%) y vespertino con 130 (18.5%) y en el 1.4% (10 eventos) de los casos se desconoce el turno de ocurrencia.

El mecanismo a través del cual se presentó el accidente fueron los siguientes: piquete con aguja 512 eventos (73.0%); herida 92 (13.1%) y salpicadura 97 (13.8%). (Ver grafica 6)

Considerando el instrumento con el que se presentó el accidente, éste ocurrió con más frecuencia por aguja en 420 casos (59.9%); con lanceta en 7 (0.99%); con bisturí en 27 (3.84%); por medio de un estilete en 38 (5.41%); con tijeras 10 (1.4%) y material de vidrio en 34 (4.84%) casos cada uno ; y con otros instrumentos en 165 eventos (23.5%). (Ver grafica 7)

Por sitio anatómico los accidentes afectaron con mayor frecuencia a las manos con 538 eventos (76.7%); ojos en 45 (6.41%); boca en 6 (0.85%); brazos en 20 (2.84%) y piernas con 24 (3.41%) casos cada uno; otros sitios de la cara en 15 (2.13%); abdomen con 1 (0.14%) y pies con 11 (1.56%) casos cada uno, otros sitios: 36 (2.99%) y 2 o más sitios 5 (0.71%). (Ver grafica 8)

Con respecto al servicio donde ocurrió el accidente, el servicio más afectado fue urgencias con 91 eventos (13%); seguido de UCIN con 72 (10%) y UTIP con 71 (10.1%). (Ver grafica 9)

Las precauciones estándar llevadas a cabo por el personal que sufrió el accidente se distribuyeron del siguiente modo: uso de guantes 252 (35.7%); lavado de manos 132 (18.6%); no re-encapuchar la aguja 78 (11.1%); cubre bocas 38 (5.4%); uso de bata 25 (4%); uso de lentes 6 (1%); la combinación de dos a cuatro de las opciones antes mencionadas se observó en 116 eventos (16.5%) y el uso de todas la precauciones se observó solamente en 54 (7.7%) de los accidentados. (Ver grafica 10).

Con respecto al grupo de enfermería, se observaron en promedio 14.8 accidentes por 100 enfermeras/año. Analizando los accidentes por turno durante los años de 1991 a 2003, ocurrieron en el turno matutino 130 accidentes (7.40 eventos por 100 enfermeras/año), en el turno vespertino 53 accidentes (6.27 eventos por 100 enfermeras/año), y en el turno nocturno 78 accidentes (9.50 eventos por 100 enfermeras/año) en total se observaron 183 accidentes. No se observaron diferencias estadística entre los distintos turnos ($p > 0.05$) mediante prueba t de student. (Ver Tabla 1).

Considerando el grupo de residentes se observaron en promedio 21 accidentes por 100 residentes /año. Analizando los accidentes por turno durante los años 1991 a 2003, durante el turno matutino ocurrieron 166 accidentes (15.20 eventos por 100 residentes/año), en el turno vespertino 30 accidentes (10.13), y en el turno nocturno 43 accidentes (13.63), en total se observaron 239 accidentes con una tasa de 21 eventos por 100 residentes/año. No se observaron diferencias estadísticas entre los distintos turnos ($p > 0.05$) mediante prueba t de student. (Ver Tabla 2).

El promedio de accidentes por año fue de 53.9 y el número de accidentes por 100 camas año fue de 26.4 y la tasa de eventos por 1000 egresos/año fue de 7.52. (Ver Tabla 3).

DISCUSIÓN

En los Estados Unidos de Norteamérica entre 4.4 millones de trabajadores de salud ocurren anualmente 800,000 accidentes por material punzó cortante (9), esto debido a que en las actividades diarias que se realizan por el personal de salud se utilizan material como son jeringas, agujas, bisturís y otros materiales punzó cortantes, por consiguiente están frecuentemente expuestos a sangre, y líquidos corporales, además una gran proporción de estas exposiciones no son reportadas (17). Los resultados de nuestro estudio nos muestran que la mayor tasa de accidentes se presentó en el personal de enfermería y de médicos residentes con una tasa de 100/personas año de 14.8 y de 21 respectivamente mientras que Mendoza y Cols en la cual reportan una tasa de 6.8 en enfermeras y en cuanto a médicos en 1.15 (24), como también muestra en un estudio la comunidad de Madrid con 1548 casos en enfermeras de una población total de 2653 seguidos por médicos con 535 eventos. (25) y de acuerdo al mecanismo del accidente la mayor tasa fue por picadura con aguja. Otro hallazgo importante es la baja proporción en el uso de las precauciones universales por el personal de salud. El riesgo de tener un accidente con material punzó cortante esta en estrecha relación con el conocimiento que tenga el personal de salud sobre el tema, así en un estudio realizado por Kim y cols. solo 20% de los 103 miembros de una sala de emergencias identificaron el riesgo que implica el no tener un esquema de vacunación completa contra hepatitis B, solo el 43% de este equipo sabía de la importancia que tenía el administrarse una terapia antirretroviral pocas horas después del accidente, un 87% de ellos tenían completo el esquema de vacunación contra hepatitis B, solo 49% de ellos sabían que la eficacia de la vacunación estaba arriba del 90%, en este estudio se observó que para algunos procedimientos (colocar una sonda de Foley, toma de gasometría, colocación de catéter intravenoso, intubación o punción lumbar), se usó guantes en el 94-100%, protección ocular en 0-36%, bata en 23-43%, mascara en 34-48%. En los eventos de trauma, solo el 62% uso bata, mascara y protección ocular (10). En nuestro estudio nosotros no evaluamos el conocimiento del personal de salud sobre la importancia de las precauciones estándar ni de contar con un adecuado esquema de inmunización, pero si observamos que un 77% de los

trabajadores de la salud utilizaron sólo alguna de las precauciones estándar al momento del accidente.

Las guías de precauciones estándar para prevenir infecciones ocupacionales entre los trabajadores de la salud enfatizan el apropiado uso de medidas de barrera, la disposición apropiada de jeringas y agujas contaminadas en contenedores, así como equipo médico (22). Sin embargo, identificamos que la mayoría de las personas no cumplen con las normas de protección y que casi todos estos accidentes pudieron prevenirse si se hubiesen seguido las precauciones estándar.

El programa de vacunación de Hepatitis B para los trabajadores de la salud es una prioridad especialmente en áreas donde la prevalencia de hepatitis B es alta (18). Durante la década pasada de 100 a 200 trabajadores de salud en Estados Unidos de Norteamérica murieron anualmente al adquirir infección por hepatitis B, tan solo en 1994 1000 trabajadores de salud adquirieron infección por hepatitis B. En nuestro estudio nosotros observamos que el personal de salud que sufre algún accidente de trabajo no está completamente protegido con la vacuna contra hepatitis B y esto ocurrió en más de la mitad del personal de salud accidentado, consideramos que esta práctica es de muy alto riesgo y se sabe que un esquema de inmunización completo y el uso apropiado de precauciones estándar reducen en un 90% el riesgo de adquirir infección por hepatitis B (16).

Los accidentes de trabajo ocurren por diversos mecanismos y los objetos punzó cortantes involucrados puede ser cualesquiera, en un estudio realizado en Italia en donde participaron 12 hospitales se reportaron 2,524 lesiones por objetos punzó cortantes, la tasa se reportó por 100,000 objetos usados y la más alta fue con estilete para canalizar, de 15.7, y la más baja con jeringas desechables de 3.8, las lesiones por objetos punzó cortantes se reportaron con aguja hipodérmica en el 59.3%, agujas mariposa 33.1%, estiletes de catéter IV 5.4% y agujas de flebotomía de tubos al vacío con 2.2% (8). A diferencia de este estudio, nosotros tuvimos una mayor frecuencia de accidentes con aguja (66%), seguido de lanceta (9%) y bisturí (7%) y la más baja con estilete, aunque nuestro estudio no está diseñado para demostrar la causa de esto, consideramos que el re-encapuchar la aguja es una de las principales razones para que esto ocurra. Otros estudios en México y otras áreas del mundo

también demuestran que el accidente ocurre más frecuentemente por pinchadura con aguja (14, 15, 19). En Norteamérica en estudios realizados, aproximadamente 85% de las lesiones percutáneas son debidas a agujas y aproximadamente 50% de estos accidentes ocurren durante el reencapuchamiento (20, 21).

El riesgo de lesión por material punzocortante entre Médicos Residentes esta poco estudiado, en un trabajo realizado por Shen y cols. Se muestra que el 33% tuvieron una o más lesiones, 69% de estas lesiones ocurrió durante alguna cirugía; la sutura fue el procedimiento más frecuentemente implicado, en un 34% de los casos la lesión ocurrió con agujas u objetos usados por otras personas, en un 97% de los casos se afectó la mano, 94% de los estudiantes estaban usando guantes al momento del accidente. En este estudio ninguno de los accidentes se asoció a re-encapuchar agujas, y solo el 43% de los Médicos Residentes reportó el accidente (9). En nuestro estudio nosotros identificamos al residente como el personal de salud que más accidentes sufre en comparación con las demás áreas, seguido de enfermería, y esto se debe principalmente a que los Residentes y enfermeras son los responsables de llevar a cabo los procedimientos en los pacientes, el médico adscrito y otro tipo de personal no realiza tanto esta practica, y en el caso de personal de lavandería, mensajería, cocina, y otras áreas que no tienen mucho contacto con el paciente, los accidentes ocurren por material que no ha sido desechado adecuadamente. De igual manera en otros estudios realizados en México se ha observado que el grupo más afectado son los médicos en entrenamiento seguido de las enfermeras (14, 15). En general los trabajadores de la salud no llevan a cabo un protocolo con las precauciones estándar para protegerse mientras realizan diferentes procedimientos invasivos en los pacientes, esto aunado a la baja utilización de contenedores rígidos. Además la realización de procedimientos en pacientes pediátricos se torna más difícil que en pacientes adultos, esto debido a el menor tamaño del paciente, la mayor movilidad de este y el menor tamaño de los vasos sanguíneos.

El cumplimiento de las precauciones estándar varia ampliamente, en un estudio realizado en el servicio de trauma entre médicos, residentes y personal de enfermería, la mayoría de los trabajadores de salud reportaron al menos una exposición a sangre u otros fluidos corporales, el uso de precauciones

estándar fue muy variable: uso de guantes 85%, protección ocular 47%, uso de bata 18%, y mascarilla 4%, entre las razones más comunes para no cumplir son: factores de tiempo 61%, y las barreras de protección son molestas o estorban 29% (11).

En conclusión, la exposición ocupacional a productos biológicos infecciosos es un problema importante en el personal de salud. La exposición laboral a sangre y fluidos corporales lleva un riesgo adicional de adquirir infecciones en el personal de salud. Tomando en cuenta que la exposición ocurre durante los procedimientos. El reforzar las estrategias educativas sobre la adherencia al uso de las precauciones universales, apropiada utilización de contenedores, la modificación de las técnicas de los procedimientos y la mejora en el diseño de jeringas e instrumental médico, son medidas críticas para prevenir y crear seguridad en el trabajador de la salud (23), esto especialmente en hospitales que dan atención a pacientes pediátricos.

TABLAS

Tabla 1. –De accidentes de trabajo por 100 enfermeras/ año

Años	Matutino	Vespertino	Nocturno
1991	5.92592593	0	1.58730159
1992	0.74074074	0	4.76190476
1993	11.8518519	1.53846154	1.587330154
1994	8.14814815	10.7692308	14.2857143
1995	6.6666667	4.61538462	11.1111111
1996	7.40740741	6.15384615	3.17460317
1997	0.74074074	0	0
1998	3.7037037	7.69230769	25.3968254
1999	7.40740741	12.3076923	11.1111111
2000	5.18518519	6.15384615	17.4603175
2001	15.5555556	13.8461538	9.52380952
2002	7.40740741	4.61538462	4.76190476
2003	15.47341127	13.8426045	18.8383046
Total*	7.40108874	6.27191332	9.5077184

* Promedios

Tabla 2.-De accidentes de trabajo por 100 residentes/año

Años	Matutino	Vespertino	Nocturno
1991	3.571428571	4.54545455	4.54545455
1992	2.380952381	0	0
1993	10.71428571	4.54545455	13.6363636
1994	19.04761905	18.1818182	36.3636364
1995	2.380952381	0	13.6363636
1996	5.95238095	0	4.54545455
1997	23.80952381	18.1818182	31.8181818
1998	46.42857143	22.722187	40.9090909
1999	11.9047619	9.09090909	13.6363636
2000	16.6666667	4.54545455	0
2001	20.23899524	18.1818182	0
2002	16.6666667	13.6363636	4.54545455
2003	17.8571429	22.7272207	31.8181818
Total*	15.20153444	10.13985613	13.6363636

*Promedios

Tabla 3.- De accidentes de trabajo por número de camas censables y egresos

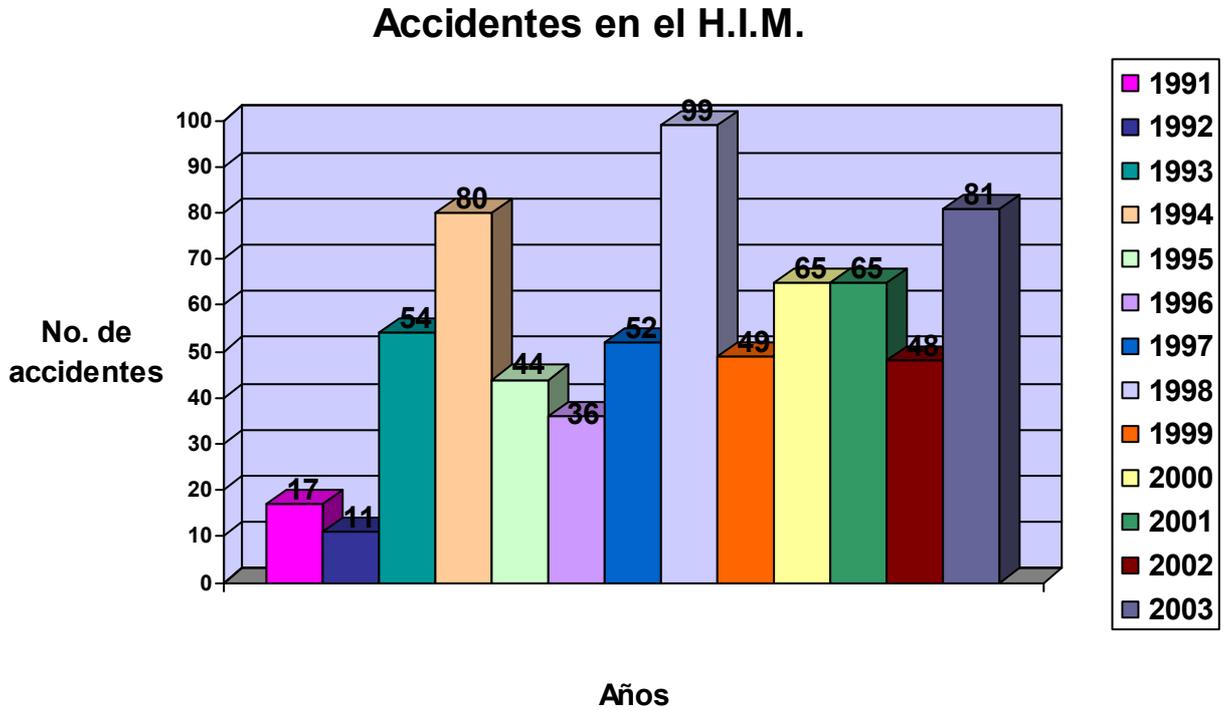
Año	No. de camas	No. eventos Accidentes	No. de Egresos	No. accidentes Por 100 camas/año	No. accidentes X 1000 egresos
1991	222	17	6945	7.6	2.44
1992	260	11	7311	4.2	1.50
1993	259	54	7656	20.8	7.05
1994	214	80	7784	37.3	10.27
1995	194	44	7441	22.6	5.91
1996	194	36	7405	18.5	4.86
1997	211	52	7684	24.6	6.76
1998	195	99	7376	50.7	13.42
1999	195	49	6986	25.1	7.01
2000	195	65	7590	33.3	10.05
2001	195	65	6464	33.3	10.05
2002	195	48	6959	24.6	6.89
2003	195	81	6948	41.5	11.61
Total*	209.5	53.9	7273	26.4	7.52

Tabla de concentrado de resultados.

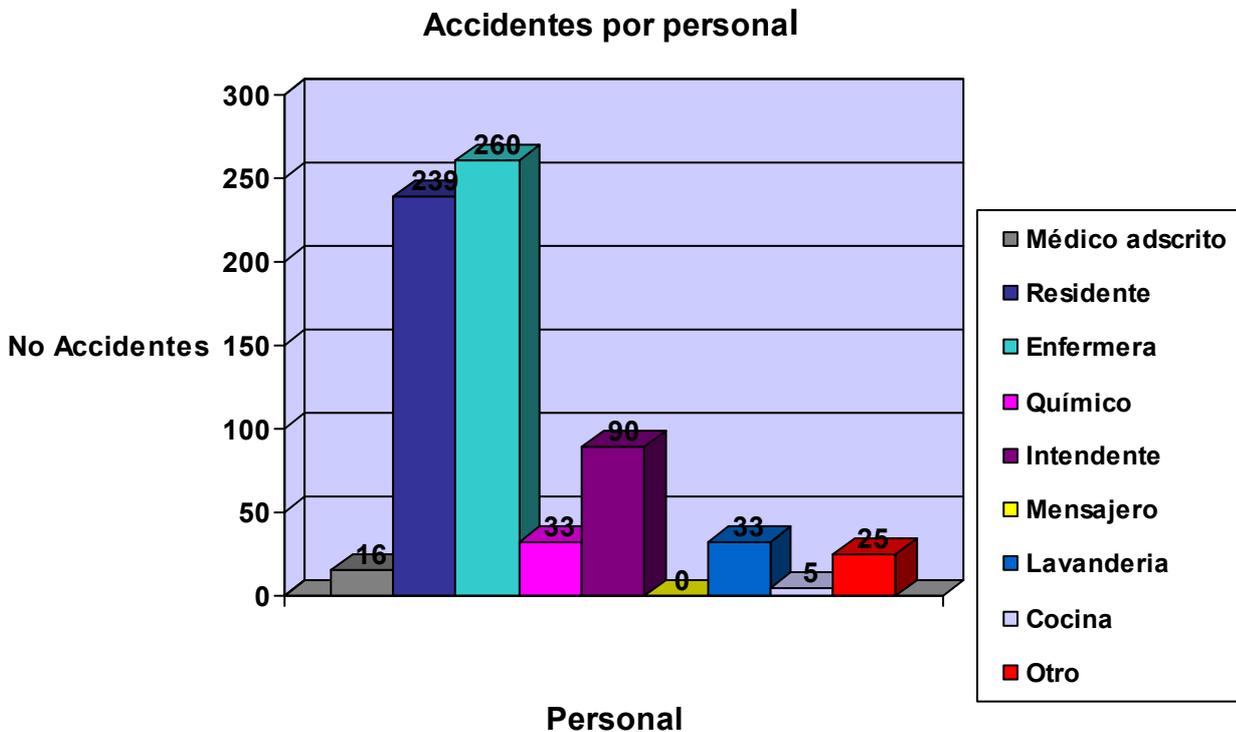
Variable	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Número de accidentes	17	11	54	80	44	36	52	99	49	65	65	48	81	701
Sexo Femenino	10	7	31	55	36	28	35	74	42	45	46	36	71	516
Sexo Masculino	7	4	23	25	8	8	17	25	7	20	19	12	10	185
Médico Adscrito	1	1	2	1	0	5	3	1	0	0	1	1	0	16
Residente	5	2	13	28	5	6	31	53	15	15	21	18	27	239
Enfermera	9	4	18	27	19	16	1	26	25	22	35	16	42	260
Químico	0	1	2	1	5	2	9	6	1	1	1	3	1	33
Intendente	2	2	14	14	8	4	0	8	3	19	5	6	5	90
Mensajero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavandería	0	0	3	1	2	2	8	5	2	8	1	1	0	33
Cocina	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
Otro	0	1	0	7	4	0	0	0	3	0	1	3	6	25
Ant. Previos SI	5	1	13	42	17	8	21	49	22	21	23	22	25	269
Ant. Previos NO	12	10	41	38	27	28	31	50	27	44	42	26	56	432
Vacuna HB SI	2	2	8	9	12	17	29	52	19	35	58	35	67	345
Vacuna HB NO	12	9	46	71	32	19	23	47	30	32	7	10	14	352
Vacuna HB Se ignora	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
1er trimestre	1	3	9	24	14	5	11	32	13	12	18	21	21	184
2° trimestre	7	4	12	21	11	12	20	34	17	19	10	20	34	221
3er trimestre	5	4	19	18	11	9	9	19	9	23	16	6	10	158
4° trimestre	4	0	14	17	8	10	12	14	10	11	21	1	16	138
Turno matutino	14	8	44	47	25	22	28	56	27	40	41	34	42	428
Turno vespertino	1	1	5	16	8	9	13	14	11	11	15	9	17	130
Turno nocturno	2	2	5	17	11	5	11	29	11	14	9	4	20	140
Se ignora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Herida	4	0	6	11	10	8	10	13	6	9	7	4	4	92
Piquete	12	9	43	57	29	22	38	67	38	49	50	39	59	512
Salpicadura	1	2	5	12	5	6	4	19	5	7	8	5	18	97
Aguja	11	9	34	50	29	17	30	54	24	42	38	36	46	420
Bisturí	0	0	4	4	1	1	3	4	2	3	3	1	1	27
Estilete	0	0	0	2	0	0	0	10	1	1	9	3	12	38
Tijera	0	0	2	1	0	0	1	1	2	0	2	1	0	10
Lanceta	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	1	0	0	7
Vidrio	1	0	5	0	1	5	6	4	4	4	2	1	1	34
Otro	5	2	8	23	12	13	10	25	15	15	10	6	21	165
Cara	0	0	1	2	0	1	1	1	0	2	2	0	5	15
Ojos	1	2	2	4	5	3	3	4	3	5	1	5	7	45
Boca	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	6
Cuello	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
Tórax	0	0	0	0	1	0	6	5	0	0	0	0	0	12
Abdomen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Manos	13	8	47	68	35	26	37	75	40	50	55	34	50	538
Brazos	0	0	1	0	2	2	3	5	2	1	0	3	1	20
Pies	0	0	1	2	0	1	0	0	0	3	2	1	1	11
Piernas	0	0	1	3	1	3	0	3	1	4	1	4	3	24
Otro	3	1	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	11	21
2 o más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	5

Graficas

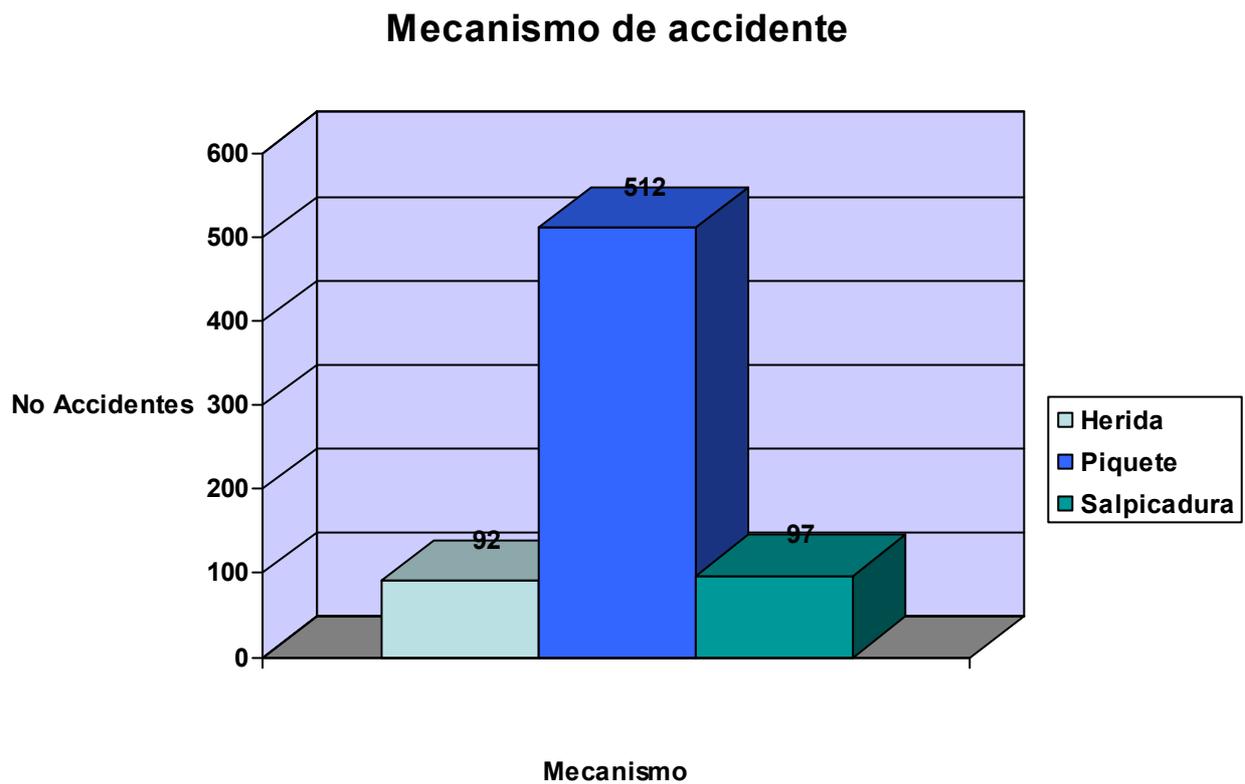
Grafica 1.- Total de accidentes por año



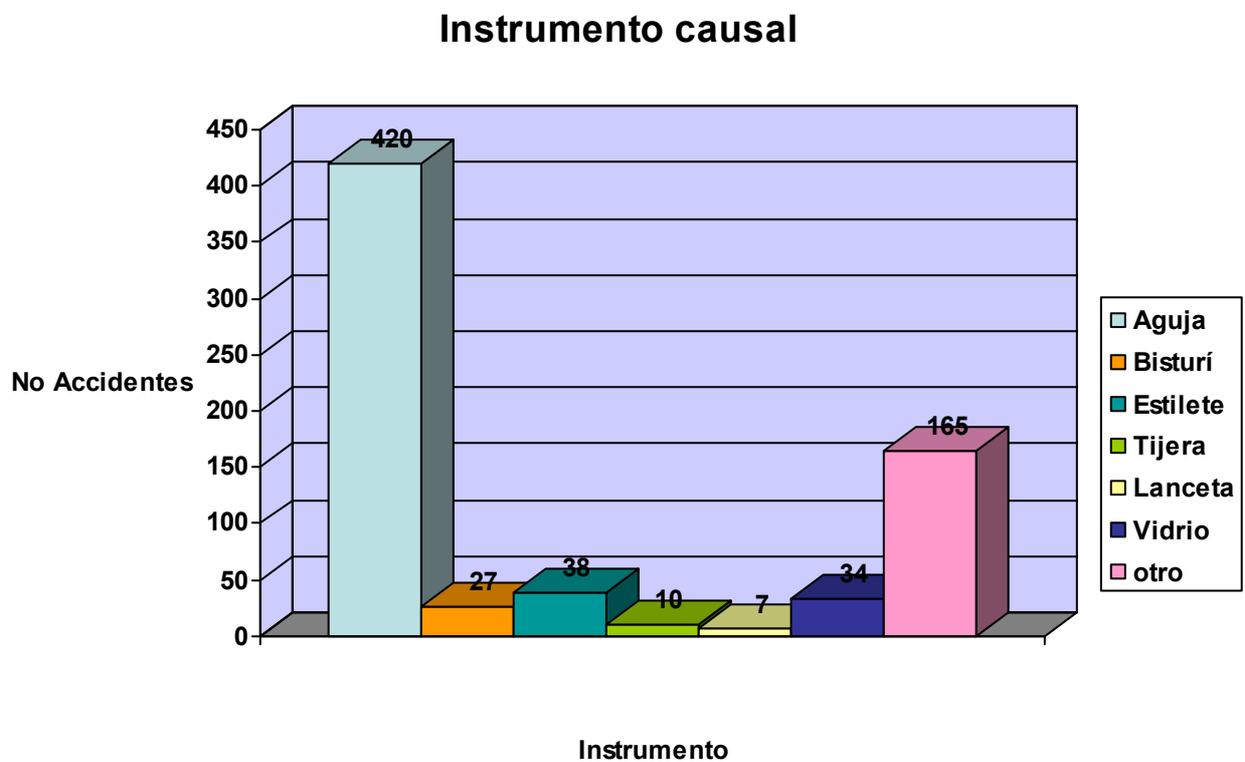
Grafica 2. Total de accidentes por personal



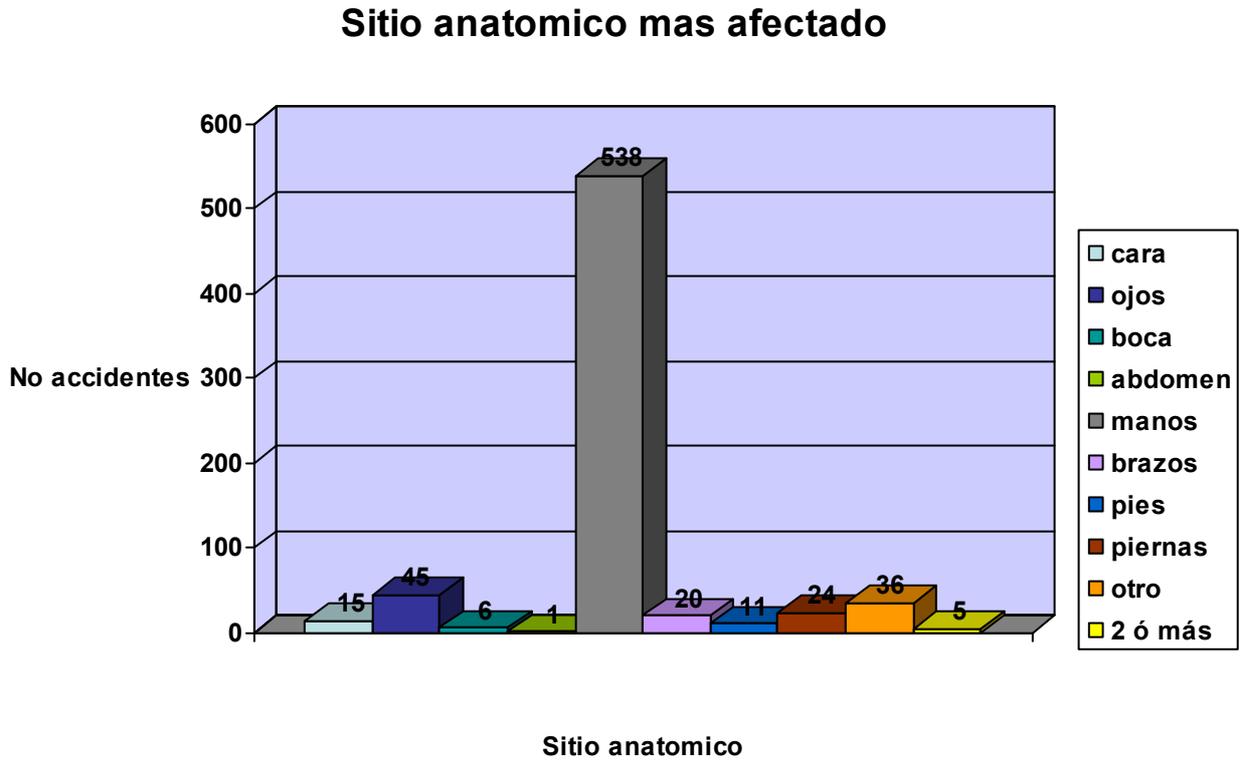
Grafica 3. Total de accidentes por mecanismo



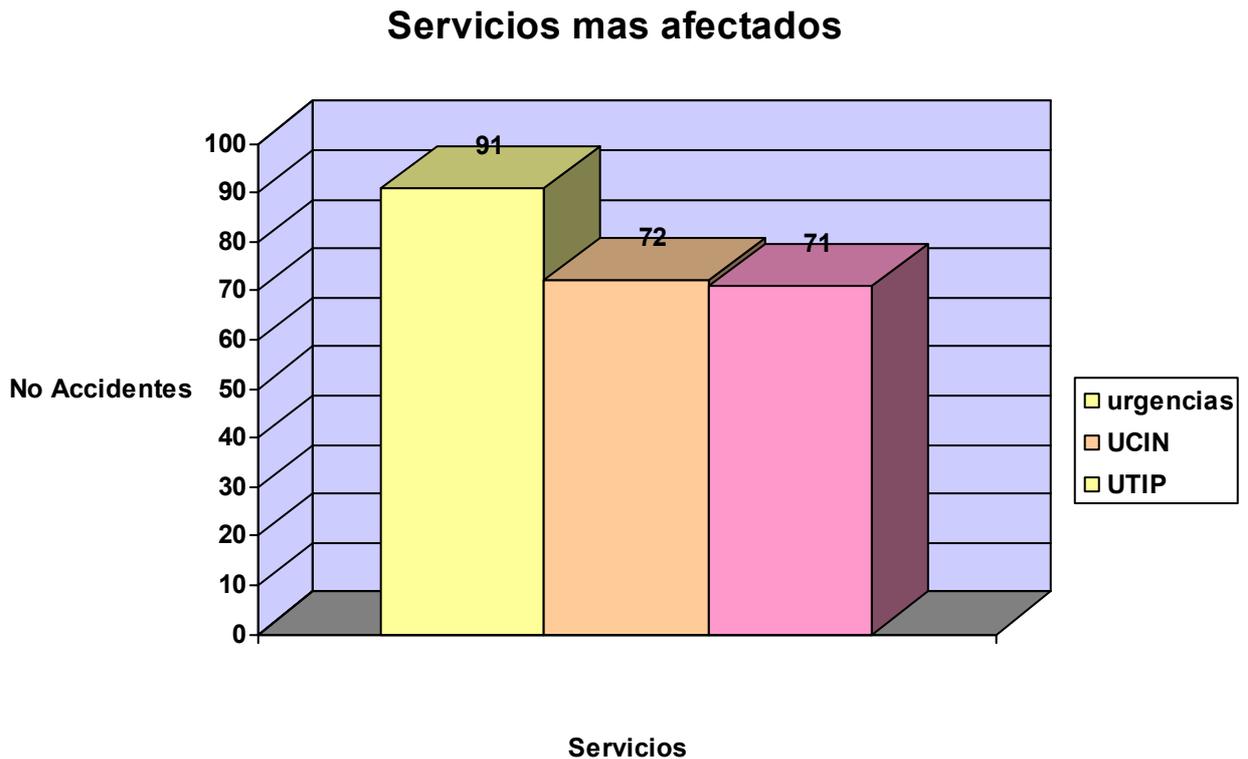
Grafica 4.- Total de accidentes por instrumento



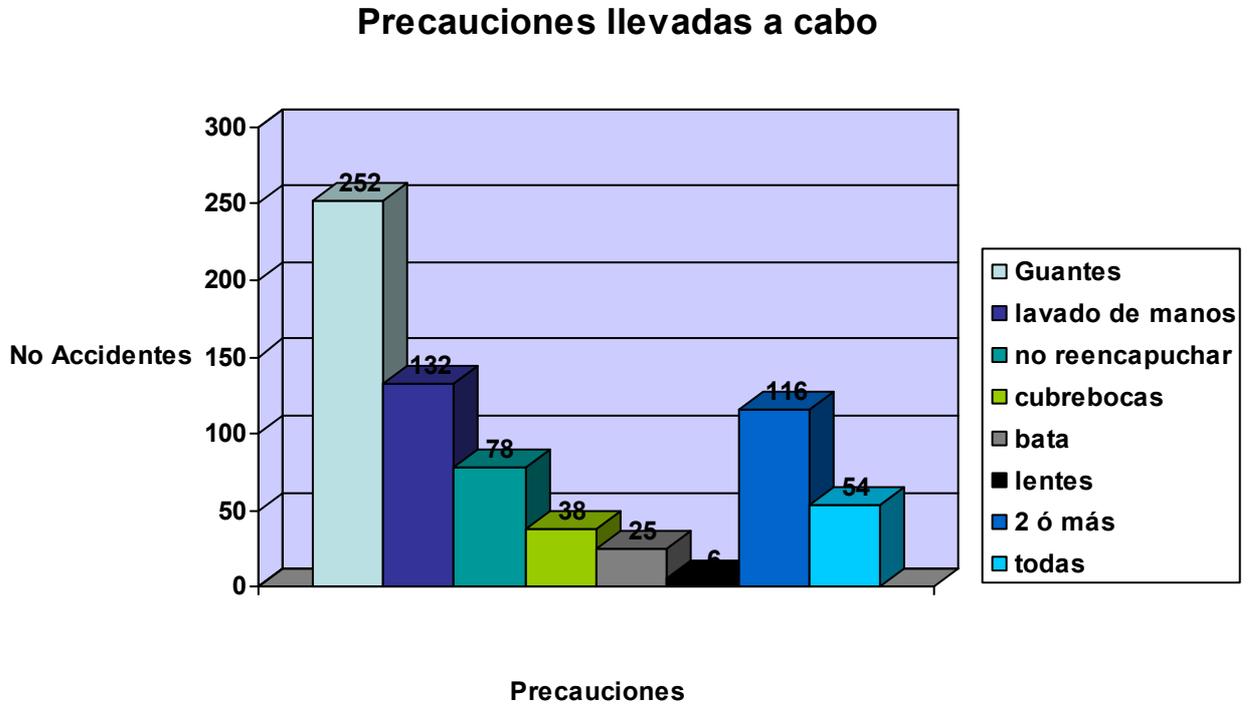
Grafica 5.- Total de accidentes por sitio anatómico más afectado



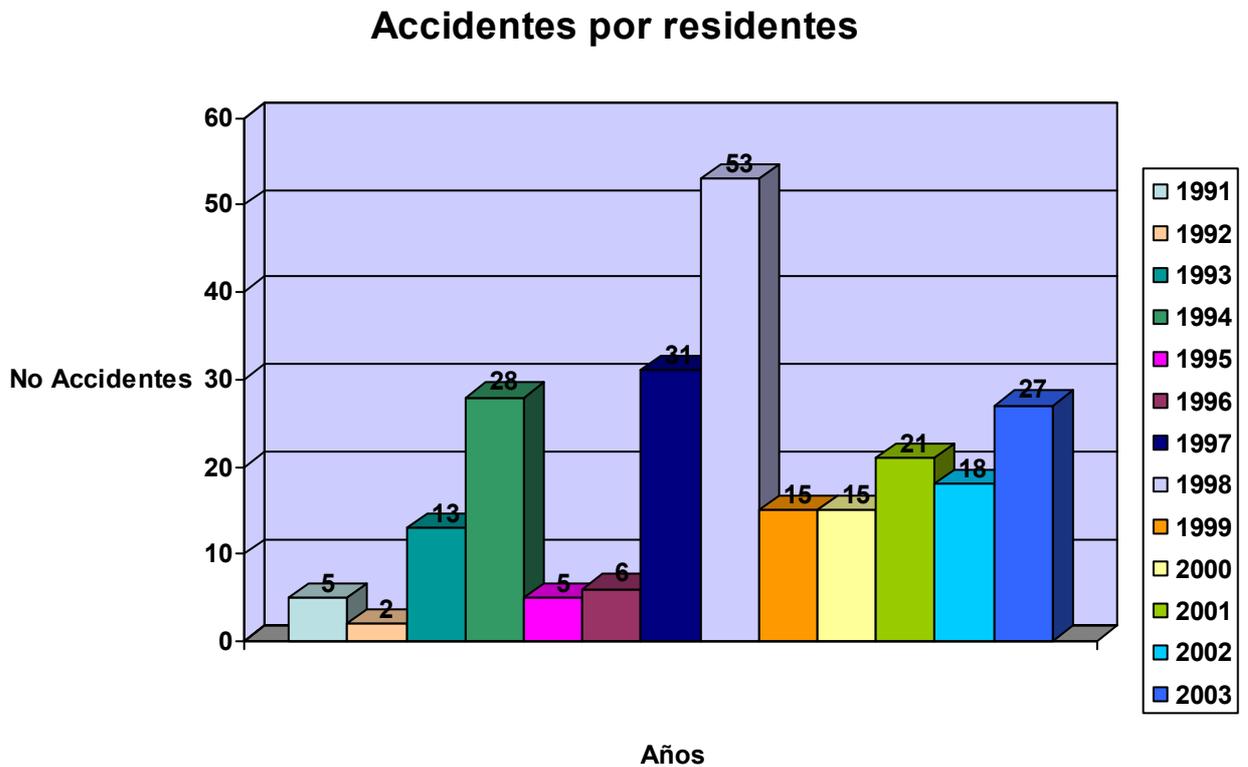
Grafica 6.- Total de accidentes por servicio



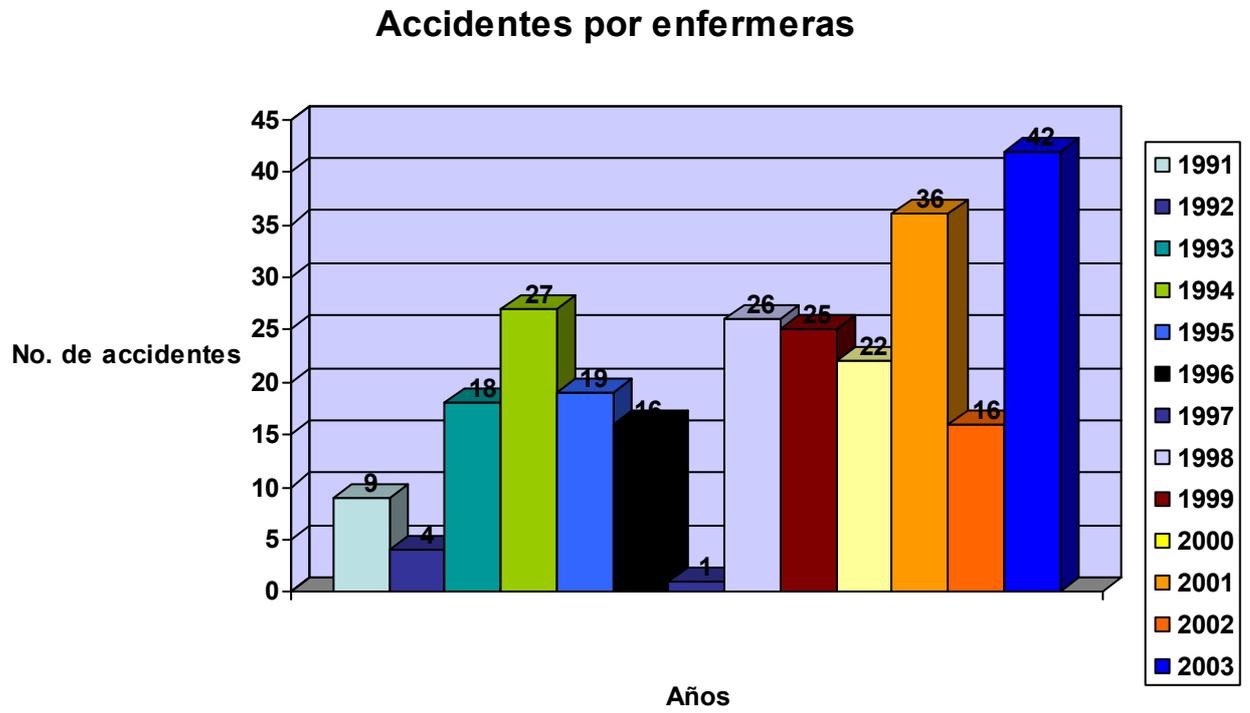
Grafica 7.- Total de accidentes y precauciones usadas



Grafica 8.- Total de accidentes en residentes por año

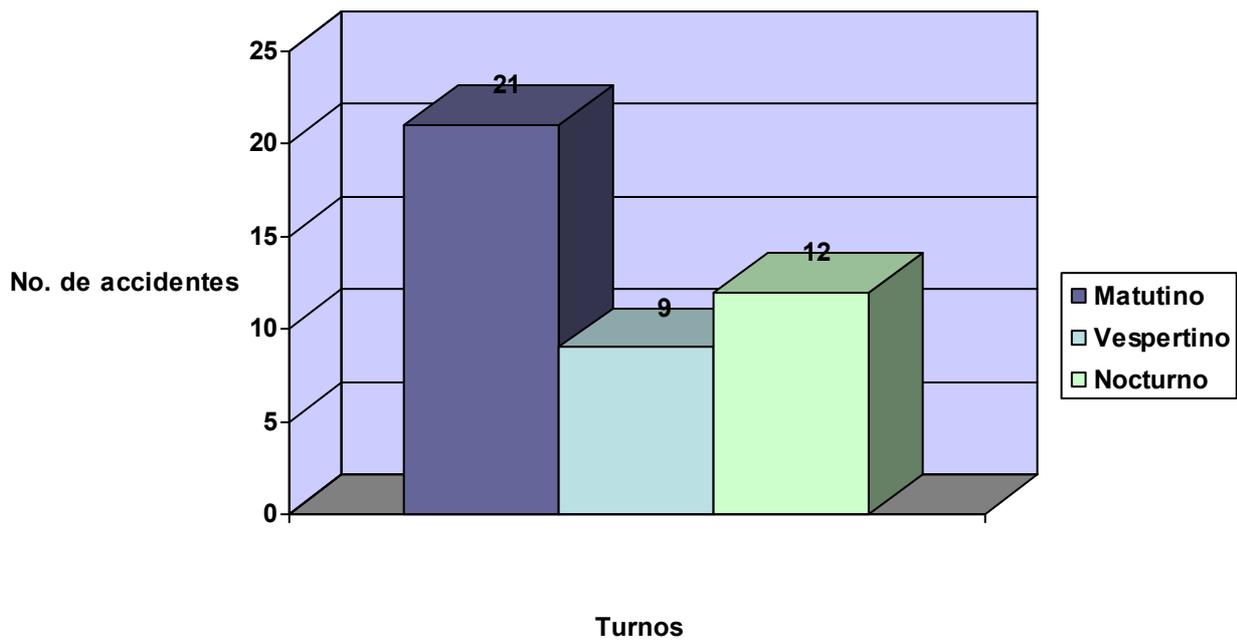


Grafica 9.- Total de accidentes por enfermeras por año



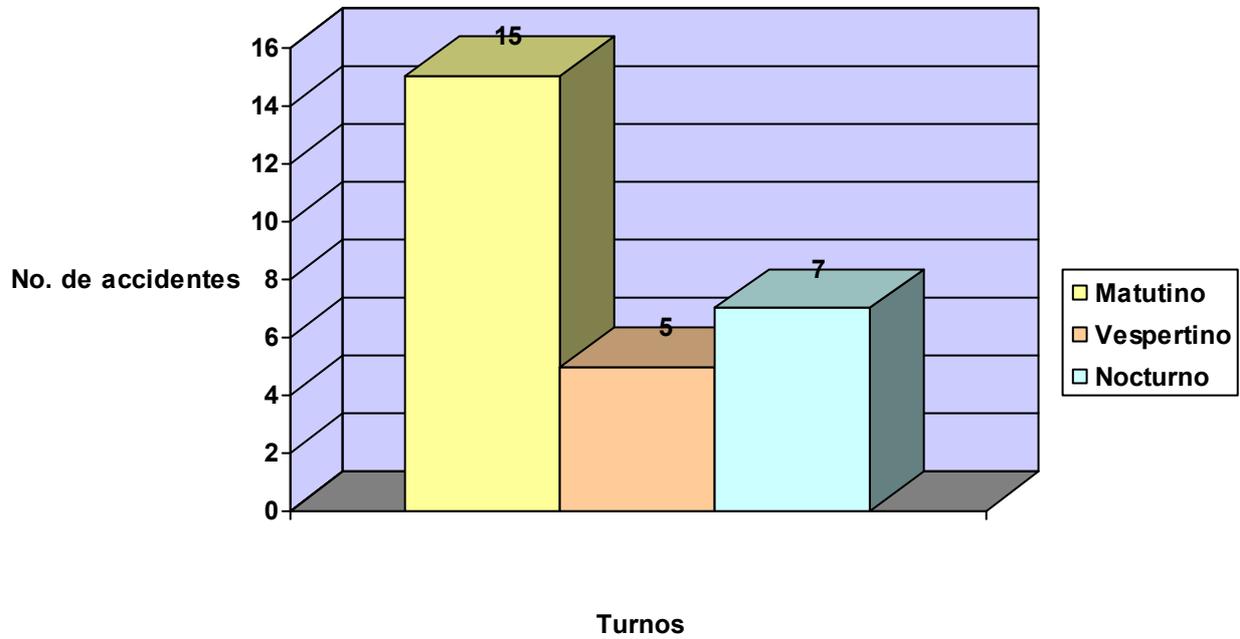
Grafica 10.- Accidentes por turno en el año 2003

Accidentes por turno en enfermeras en el 2003



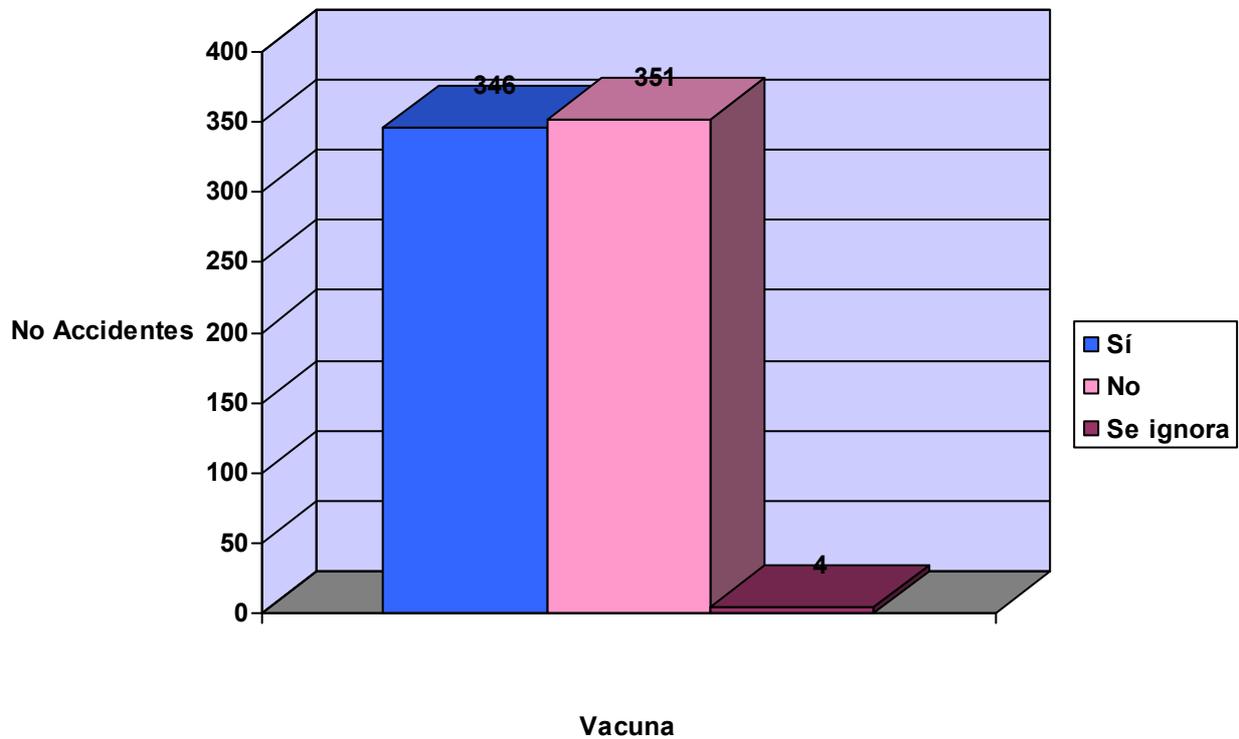
Grafica 11.- Accidentes por turno en residentes en el 2003

Accidentes por turno en residentes en el 2003



Grafica 12.- Antecedente de vacuna

Vacuna de hepatitis B



Grafica 13. Total de accidentes por trimestre

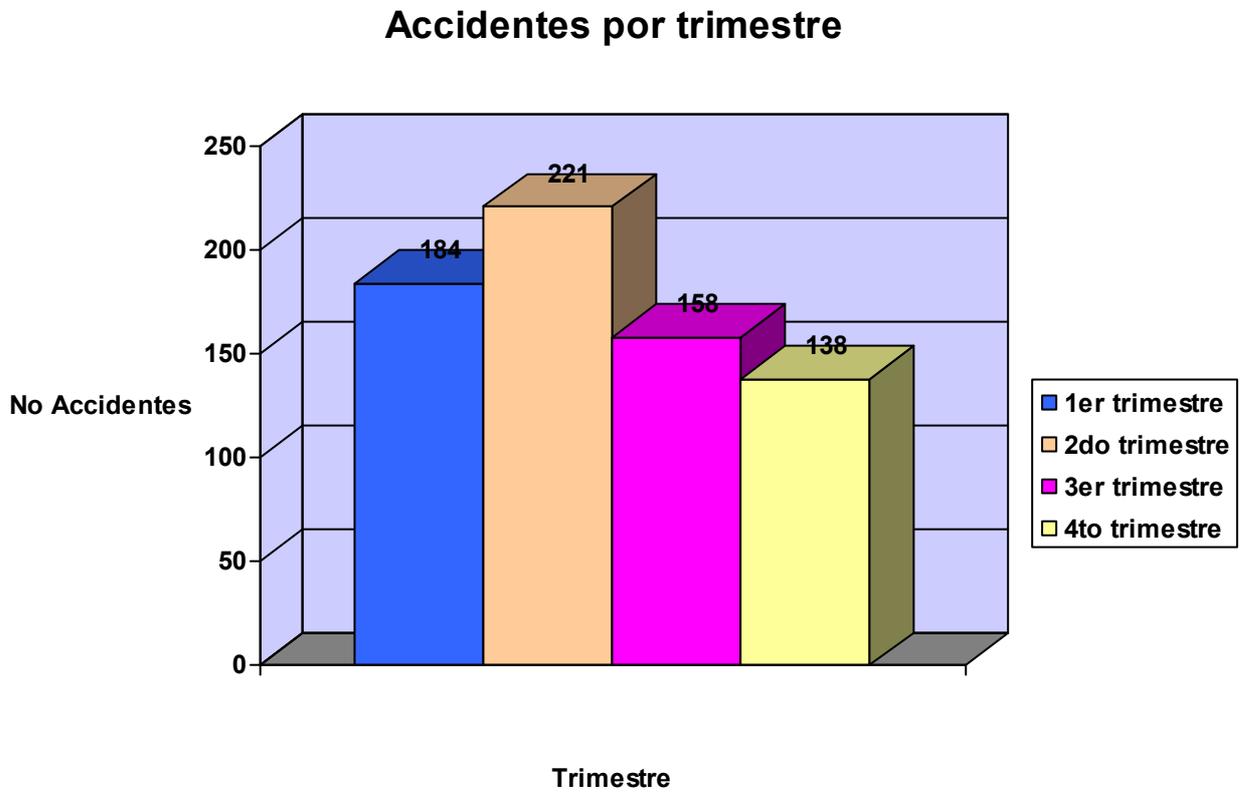
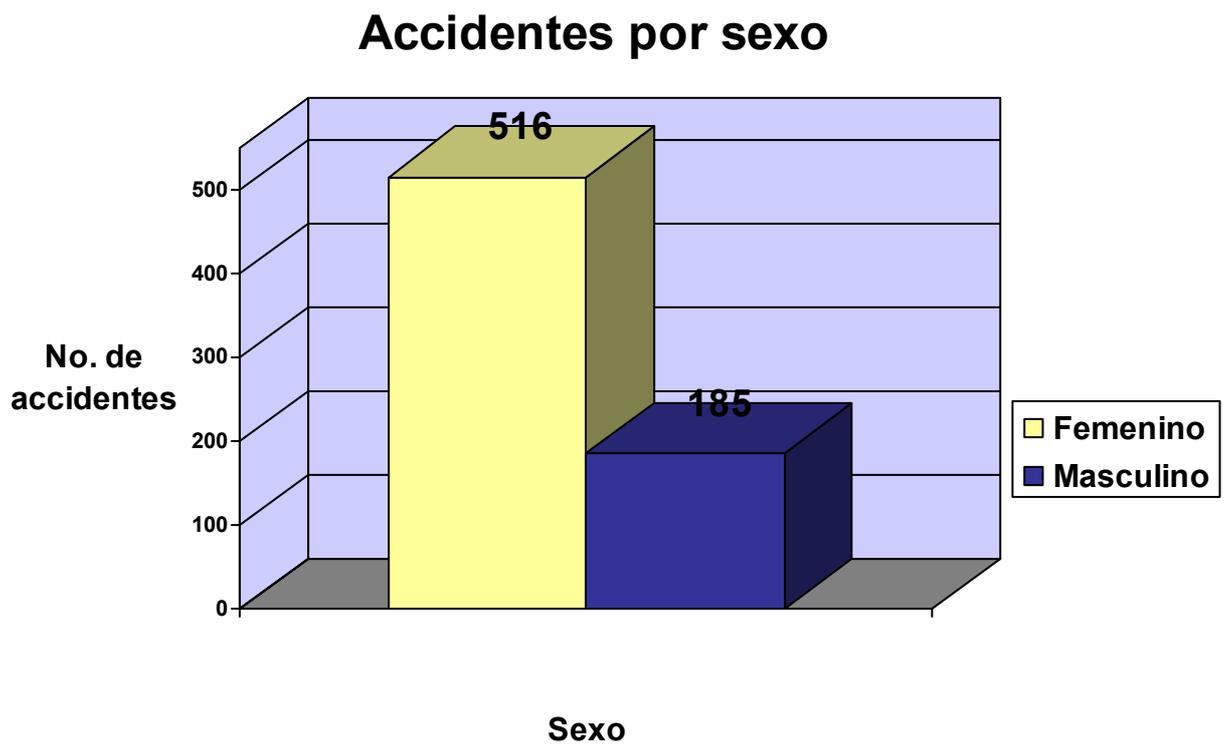


Tabla 14. Accidentes por sexo



REFERENCIAS.

1. Eakin JM, Taylor KM. The psychosocial impact of AIDS on health workers. *AIDS* 1990; 4(suppl 1):S257-S262.
2. Zuger A, Miles SH. Physician AIDS and occupational risk: historic traditional and ethical obligation. *JAMA* 1987;258:1924-8.
3. Moor RM, Kazczmarek RG. Occupational hazard to health care workers: diverse ill defined and not fully appreciated. *Am J Infect Control* 1990;18:316-27.
4. Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV prevention of HIV transmission in health care settings. *MMWR* 1987;36 (S-2): 1-18.
5. Centers for Disease Control. Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus and other bloodborne pathogens in health care settings. *MMWR* 1988;37:377-382, 387-88.
6. Yassy A, McGill M. Determinants of blood and body fluid exposure in a large teaching hospital: hazard of the intermittent intravenous procedure. *Am J Infect Control* 1991;19:129-35.
7. Jagger J, Hunt EH, Brand-Elnaggar J, Pearson RD. Rates of Needle-Stick injury caused by various devices in a university hospital. *N Engl J Med* 1988;319:284-8.
8. Ippolito G, De Carli G, Puro V, et al. Device-Specific Risk of Needlestick injury in Italian Health Care Workers. *JAMA* 1994;272:607-10.
9. Shen C, Jagger J, Pearson RD. Risk of needle stick and sharp object injuries among medical students. *AJIC* 1999;27:435-7.
10. Kim LE, Evanoff BA, Parks RL, et al. Compliance with universal precautions among emergency department personnel: Implications for prevention programs. *AJIC* 1999;27:453-5.
11. Maclan AK, Raafat A, Hunt JP, et al. Barrier precautions in trauma: is knowledge enough?. *J Trauma* 2002;52:540-3.
12. Moens G, Vranckx R, De Greef L, Jacques P. Prevalence of hepatitis C antibodies in a large sample of Belgian healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;24:209-12.
13. Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, et al. Guideline for infection control in health care personnel, 1998. *AJIC*;26:289-354.
14. Romero OC, Báez MR, Ibarra J, et al. Epidemiología de las lesiones punzocortantes en trabajadores de la salud. (Cartel EP-1888). Presentado en el XXIII Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, V Congreso Nacional de Antimicrobianos y Quimioterapia. San Luis Potosí, 21 al 24 de Octubre de 1998
15. Torres HM, Cesar PV, González RR, Solorzano SF. Vigilancia epidemiológica para el control de infecciones por material punzocortante (Cartel C18). Presentado en el XXIII Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, V Congreso Nacional de Antimicrobianos y Quimioterapia. San Luis Potosí, 21 al 24 de Octubre de 1998.
16. Shapiro CN. Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. *Surg Clin North Am* 1995;75:1047-56.
17. Nelsing S, Nielsen TL, Nielsen JO. Occupational blood exposure among health care workers. *Scand J Infect* 1993;25:193-8.

18. Risk to Health Care Workers in Developing Countries. *N Engl J Med* 2001; 345(7):538-541.
19. Mann JM, Francis H, Quin TC, et al. Seroprevalence among hospital workers in Kinshasa, Zaire. *JAMA* 1986;256:3099-12.
20. McGeer A, Simor E, Low DE. Epidemiology of needlestick injuries in house officers. *J Infect Dis* 1990;162:961-64.
21. Mangione CM, Gerberding JL, Cummings SR. Occupational exposure to HIV: frequency and rates of underreporting of percutaneous and mucocutaneous exposures by medical Housestaff. *Am J Med* 1991;90:85-90.
22. Ippolito G, De Carli G, Puro V, et al Device-specific risk of needlestick injury in Italian health care workers. *JAMA* 1994; 272(8):607-10.
23. Ippolito G, Puro V, Heptonstall J, et al. Occupational Human Immunodeficiency Virus Infection in Health Care Workers: Worldwide cases through September 1997. *Clinical Infectious Dis* 1999;28:365-83.
24. Mendoza C, Barrientos C, et al. Occupational exposure to blood and body fluids. Experience in a children hospital. *Rev. Chil Infectol* V. 18 n 1 2001
25. Panizza V, et al. Accidentes con material potencialmente contaminado por el VIH en personal sanitario de la comunidad de Madrid. *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid*. N7 Vol. 8 Jul 2002.