

11202
100



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**INCIDENCIA DE HIPOXEMIA ARTERIAL EN EL
TRASLADO DE PACIENTES DE LA SALA DE
QUIROFANO A LA UNIDAD DE CUIDADOS
POST-ANESTESICOS (UCPA)**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:

ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. MIRIAM RIVERA CUELLAR

ASESOR: DR. ANTONIO GALINDO FABIAN



MEXICO, D. F.

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



DR. NIELS WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISION DE ESPECIALIDADES " DR. BERNARDO SEPULVEDA "
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



DR. TOMAS DECTOR JIMENEZ .
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



DR. ANTONIO GALINDO FABIAN
MEDICO ANESTESIOLOGO ADSCRITO AL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES " DR. BERNARDO SEPULVEDA "
CENTROMEDICO NACIONAL SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS:

**A Rafael por enseñarnos la fortaleza humana,
por estar con nosotros siempre y darnos la fe
que necesitamos.**

**A mi familia por darme siempre su apoyo y
Confianza.**

INDICE:

	PAGINA
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSION	11
CONCLUSION	12
GRAFICAS	13
BIBLIOGRAFIA	21

RESUMEN:

INCIDENCIA DE HIPOXEMIA ARTERIAL EN EL TRASLADO DE PACIENTES DE LA SALA DE QUIROFANO A LA UCPA.

Dra. Miriam Rivera Cuéllar*
Dr. Antonio Galindo Fabian**
Dr. Alfonso Quiroz Richards***

La hipoxemia arterial es una complicación postoperatoria grave y puede exceder el 50% de los casos en las primeras tres horas del periodo postoperatorio.

Nuestro estudio es una serie de casos, en el que participaron 30 pacientes, de los cuales fueron 16 mujeres (53.3%) y 14 hombres (46.7%), con una edad promedio de 48 años, con un rango de edad de 20 a 77 años, con un ASA I 19 pacientes (63.3%), ASA II 9 pacientes (30%), ASA III dos pacientes (6.7%). La SPO2 inicial promedio fue de 93.17%, con un rango del 90% al 96%. El transanestésico la SPO2 fue de 99.13%, durante el traslado de pacientes la SPO2 promedio fue de 92.13% con un rango del 80% al 98%. El 30% de los pacientes presentó una SPO2 por debajo del 90% y el 70% restante presentaron SPO2 del 90% al 98%. En todos los casos se administró analgesia suficiente, no se presentaron alteraciones hemodinámicas.

Todo paciente que sea sometido a anestesia general, debe ser apoyado con oxígeno durante su traslado, ya que se observó que el 30% de nuestros pacientes presentaron SPO2 por debajo del 90%.

Palabras clave: hipoxemia, SPO2, oximetría de pulso, traslado.

*Médico Residente del tercer año de la especialidad de Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS

** Médico Anestesiólogo, adscrito al servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS

***Jefe del servicio de Anestesiología. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI. IMSS

SUMMARY:

THE INCIDENCE OF ARTERIAL HIPOXEMIE DURING THE TRANSFER OF PATIENTS FROM SURGERY-ROOM TO THE UCPA.

DRA. MIRIAM RIVERA, DR. ANTONIO GALINDO, DR. ALFONSO QUIROZ.

The arterial hypoxemia is a bad post-surgery complication and it may exceed the 50% of cases within the first 3 hours of postsurgery period.

Our research consists of different cases; 30 patients participated in it, they were 16 women (53.3%) and 14 men (46.7%) averaging 48 year-old and a rank of 20 year-old to 77 year-old. ASA I: 19 patients (63.3%), ASA II: 9 patients (30%), ASAIII: 2 patients (6.7%). The initial SPO2 average was 93.17% with a rank of 90% to 96%. The SPO2 of amid-anaesthesia was of 99.13%, during the transfer of the patients averaging of SPO2 was of 92.13% with a rank of 80% to 98%. In all cases the anaesthesia was sufficiently administrated they did not present mixed hemodynamic.

Every patient who is subject to a general anaesthesia must be supported with oxygen during his/hes transfer, this is because of the 30% of our patients had an SPO2 beneath 90%.

Key words: hypoxemia, SPO2, pulse oximetry

INTRODUCCION:

La hipoxemia arterial (PaO₂ de 60 mmHg) es una complicación postoperatoria común y potencialmente grave. La hipoxemia arterial puede exceder del 50% en las primeras tres horas del periodo postoperatorio. El tipo de anestésico, el lugar operado y otros factores múltiples influyen en la reducción de la tensión arterial de oxígeno (PaO₂) observada en el periodo postoperatorio. Las operaciones abdominales se asocian con las reducciones más prolongadas de la PaO₂, sobre todo bajo anestesia regional, donde se observa hipoxemia hasta después de 24 hrs.(1)

Los factores que conducen a hipoxemia arterial son múltiples, los más relacionados son: edad avanzada, obesidad, antecedentes de tabaquismo, enfermedad pulmonar coexistente, estado físico, tipo de cirugía, etc.. Es probable que la causa más frecuente sea el aumento de la derivación intrapulmonar de derecha a izquierda, debido a atelectasias. Estas pueden ser segmentarias, reflejo de obstrucción bronquial por la presencia de secreciones o difusa, resultante de volúmenes pulmonares menores. El desequilibrio entre ventilación y perfusión se acentúa por anomalías mecánicas de los pulmones (disminución de la CRF). En ausencia de oxígeno suplementario inspirado, la acumulación de dióxido de carbono en el alvéolo, a causa de hipoventilación por fármacos, puede ocasionar hipoxemia arterial. (1)

FACTORES QUE CONDUCEN A HIPOXEMIA ARTERIAL
Derivación intrapulmonar de derecha a izquierda (atelectasias)
Desacoplamiento de la ventilación con respecto a la perfusion (menor CRF)
Disminución del gasto cardiaco
Hipoventilación alveolar
Inhalación del contenido gástrico (broncoaspiracion)
Embolia pulmonar
Edema pulmonar
Neumotórax
Hipoxia posthiperventilación
Aumento del consumo de oxígeno (escalofrío)
Edad avanzada
Obesidad

La inhalación de líquido gástrico ácido provoca el pronto inicio de la hipoxemia arterial profunda debido al cierre respiratorio reflejo, pérdida de la actividad surfactante, que favorece a atelectasias y pérdida de la integridad capilar, que se manifiesta por edema pulmonar no cardiogénico. Un embolo pulmonar en el postoperatorio inmediato puede causar hipoxemia arterial profunda, aunque resulta incierta la explicación fisiológica exacta, es necesario sospechar este diagnostico en cualquier paciente que presente disnea aguda y taquipnea en la UCPA. El edema pulmonar causado por insuficiencia ventricular izquierda suele ir precedido de hipertensión sistémica y de manera característica ocurre en la primer hora después del postoperatorio.

La hipoxemia arterial por neumotorax refleja compresión del alvéolo, produciendo derivación de derecha a izquierda. Los pacientes que se someten a mastectomía, cirugía radical de cuello, nefrectomía, son vulnerables a presentar neumotorax.

La hipoxia posthiperventilación refleja una hipoventilación compensatoria destinada a restaurar los depósitos de dióxido de carbono que disminuye la hiperventilación transoperatoria. La hipoxemia arterial producida por esta hiperventilación compensatoria se evita al aumentar la concentración de oxígeno inhalado. Es poco probable que la hipoxia por difusión ocasione hipoxemia arterial en la UCPA, debido a que el efecto dilucional temprano del óxido nitroso sobre la presión alveolar parcial de oxígeno se previene con solo dar unas cuantas respiraciones de oxígeno al concluir la anestesia. El temblor postoperatorio puede producir aumentos sustanciales del consumo de oxígeno, pero rara vez contribuye a una hipoxemia arterial.(1)

El oxímetro de pulso ha surgido como un método de aplicación fácil, no invasivo y como monitor continuo de la oxigenación arterial en el periodo postoperatorio. Además, es una medida de seguridad para la anestesia general, ya que se mantiene vigilancia continua sobre la saturación de oxígeno arterial.(2)

OXIMETRIA DE PULSO

La oximetría de pulso es la medición no invasiva de la proporción entre la oxihemoglobina y la desoxihemoglobina (expresada como porcentaje), la cual se mide por pletismografía óptica y espectroscopia por transiluminación de lechos capilares pulsátiles.(3)

La oximetría de pulso es la norma de atención para la vigilancia continua no invasiva de la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial periférica (SPO₂), como un reflejo de la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial (SaO₂) durante la anestesia y el periodo postoperatorio temprano en todos los grupos de edad. Este monitor confiable, práctico y no invasivo, proporciona una advertencia temprana de hipoxemia arterial, que a menudo no se aprecia por observaciones subjetivas. El uso sistemático de la oximetría de pulso ha disminuido la necesidad de medir la PaO₂, para confirmar la aceptabilidad de la oxigenación arterial en el periodo postoperatorio.(4)

Se coloca en el dedo o en el lóbulo de la oreja del paciente un diodo emisor de luz, que mide la absorción de longitudes de onda específicas relativas al índice de oxihemoglobina y reducción de la hemoglobina y reducción de la hemoglobina. Una computadora calcula la SpO₂ y muestra este valor una pantalla, junto con una onda de presión arterial y la frecuencia cardíaca. Pueden colocarse alarmas para valores altos y bajos de la SpO₂ y FC. (4)

El mantenimiento de la SpO₂ por arriba de 90% es prueba de que la PaO₂ está quizá por arriba de 60 mmHg. La presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO₂) y, por tanto, la SPO₂ varían con la edad, altitud, y estado de salud del paciente. La identificación de valores anormales es útil para detectar enfermedades cardiopulmonares, pero la valoración preoperatoria de la SPO₂ tiene un motivo diferente. En general, el valor de la SpO₂ debe ser superior al "acantilado" de la curva de disociación de la oxihemoglobina. Cuando se encuentra en esta pendiente y por debajo de esta, lo cual resulta como una saturación del 90%, un pequeño descenso de la PaO₂ origina un movimiento que lleva a la desaturación. (3)

La oximetría de pulso es importante, ya que la SPO₂ puede medirse sin grandes costos y sin métodos no invasivos.

Las limitaciones de la oximetría de pulso son en primera por la técnica ya que utiliza cambios en la absorción de luz que se producen por la pulsaciones arteriales, cualquier suceso que disminuya las pulsaciones vasculares (hipotensión, hipotermia, vasoconstricción) reduce la capacidad del oxímetro para obtener y para procesar la señal, produciendo error en la medición de la SPO₂. Por esto, suele ser necesario cambiar los sitios sensores (dedo, oreja) para obtener una señal óptima. El efecto parásito que producen los movimientos, produce una discrepancia de la frecuencia cardíaca entre el EKG y el oxímetro de pulso, puede impedir un cálculo preciso de la SPO₂ en los pacientes despiertos, agitados o temblorosos. La Luz ambiental, así como otras fuentes luminosas (calentadores radiantes, bulbos fluorescentes) pueden contaminar las señales emisoras de la luz de los diodos. El esmalte de las uñas puede alterar el espectro de la luz emitida. La carboxihemoglobina se lee como oxihemoglobina en los oxímetros de pulso, lo que produce una SPO₂ falsamente alta, el azul de metileno causa una falsa disminución en la SPO₂.(3)

Las complicaciones de la oximetría de pulso están causadas por frecuencia por errores en la interpretación de los datos.

DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de hipoxemia arterial (PaO₂ menor de 60 mmHg) en la UCPA requiere medición de la PaO₂. Es útil vigilar con un oxímetro de pulso la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial, para facilitar el reconocimiento temprano de la disminución de la PaO₂. Los signos clínicos de hipoxemia arterial son: hipertensión, hipotensión, taquicardia, bradicardia, arritmias cardíacas, agitación, siendo estos inespecíficos. La disminución de la concentración de hemoglobina puede alterar la detección de cianosis, más aún es posible que las respuestas circulatoria y ventilatoria a la hipoxemia arterial se atenúen por los efectos anestésicos residuales. En consecuencia la hipoxemia arterial quizá no estimule la ventilación en los pacientes operados que han recibido un anestésico volátil. (1)

TRATAMIENTO:

La hipoxemia arterial se trata con oxígeno suplementario, el cual no elimina la causa primaria de la hipoxemia, pero puede dar alivio sintomático si se emplean medidas correctivas de manera concomitante.

Si la hipoxemia arterial persiste a pesar de la administración de oxígeno al 100% o si ocurre hipercapnia durante la terapia suplementaria de oxígeno, resulta indispensable intubar y ventilar los pulmones por medios mecánicos. En estos pacientes, la ventilación pulmonar con presión positiva al final de la espiración (PEEP) aumenta la FRC y da por resultado un aumento de la PaO₂.

Se desconoce cuanto tiempo debe durar la administración de oxígeno suplementario en la UCPA. Uno de los lineamientos es que si el procedimiento se suspende, el paciente debe de ser capaz de mantener una saturación aceptable de oxígeno de hemoglobina arterial, según se mide con el oxímetro de pulso, durante cerca de 30 minutos, antes de egresarlo de la UCPA. La lectura aceptable del oxímetro de pulso varía en cada paciente, pero suele ser superior a 95%.(1)

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:

1. **Diseño del estudio:** Una serie de casos .
2. **Universo de trabajo:** Todos los pacientes sometidos a anestesia general, que cumplan con los objetivos.
3. **Descripción de las variables:**

Variable independiente: Disminución de la SPO₂ menor al 90%.

SpO₂: Es la medición no invasiva de la proporción entre la oxihemoglobina y la desoxihemoglobina (expresada en porcentaje), la cual se mide por pletismografía y espectroscopia por transiluminación de los lechos capilares pulsátiles.

Variable dependiente:

- **Presión arterial:** es la fuerza ejercida por la sangre circulante contra las paredes de los vasos arteriales que la contienen.
 - **Temperatura:** Estado de calor del cuerpo humano, siendo de 36°C a 36.5°C, variando ligeramente durante el día.
 - **Analgesia:** falta o supresión de toda sensación dolorosa.
 - **Hemoglobina:** Cromoproteido contenido en los hematies. Está formada por la unión de una proteína, la globina, con el ion ferroso del hemo.
 - **Hematocrito:** Es el índice o valor, que establece la proporción relativa del plasma y de los glóbulos, con el volumen de sangre.
- a) **Criterios de selección:**
- **Criterios de inclusión:** Todos los pacientes sometidos a una anestesia general, ya sea general balanceada, general endovenosa o general inhalada, ASA I,II,III, entre 18- 90 años, ambos sexos, Hb igual o mayor de 10 mg/dl, HTO igual o mayor de 30%.
 - **Criterios de no-inclusión:** mujeres embarazadas, pacientes con estados sépticos, con enfermedades pulmonares o cardiacas, miopatias.
 - **Criterios de exclusión:** Pacientes hemodinamicamente inestables, con hipotermia, deshidratados, anemia aguda, choque séptico o anafilactico.

4. Procedimientos:

Participaron en este estudio todos los pacientes a los que se hallan sometido a alguna anestesia general, ya sea general balanceada, inhalatoria o endovenosa, los cuales tengan una adecuada analgesia postoperatoria, que estén hemodinámicamente estables, refiriéndonos con esto que la presión arterial sea igual o mayor al 10% de sus cifras básicas, con temperatura adecuada en un rango de 36°C a 37°C, estado hídrico adecuado, siendo este adecuado a los requerimientos de cada paciente, así como una Hb no menor a 10 g/ dl y HTO a 30%.

Para verificar que se cumplan con todos estos criterios se elaborará un formato el cual evaluará el estado del paciente al terminar la cirugía, el tiempo que transcurre entre que se da el aviso de salir el paciente y el tiempo en que llega a recuperación.

Para el traslado del paciente se contó con una camilla con oxígeno, el cual se administrará si se diera el caso por puntas nasales a 3 Lt X' y se realizará el monitoreo mediante un oxímetro de pulso. Se tomará las cifras básicas al ingresar a sala de quirófano (FC, T/A, SPO₂, temperatura, Hb, HTO), así como durante el transanestésico, al finalizar la cirugía, al término de la anestesia, al momento desde que se vocea al camillero al tiempo en que este llegue y finalmente al llegar a recuperación, registrándose todos estos datos con horario en la hoja de recolección de datos.

Se eliminaron del estudio a todos aquellos pacientes que no deseen participar en el estudio, los que durante el transquirúrgico presente sangrado de forma importante, los que se encuentren hemodinámicamente inestables al término de la cirugía o no tengan analgesia suficiente.

RESULTADOS:

Durante el estudio participaron treinta pacientes, de los cuales 16 fueron mujeres (53.3%) y 14 hombres (46.7%), la edad promedio fue de 48 años, con un rango de edad entre 20 y 77 años.

Con un ASA I 19 pacientes (63.3%), ASA II 9 pacientes (30%), ASA III dos pacientes (6.7%).

La SPO2 inicial promedio fue de 93.17%, con un rango del 90% al 96%.

SPO2 INICIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
90%	1	3.3
91%	4	13.3
92%	9	30.0
93%	4	13.3
94%	4	13.3
95%	3	10.0
96%	5	16.7
TOTAL	30	100

En el transanestésico la SPO2 promedio fue de 99.13%, con un rango del 99% (26 casos(86.7%)) al 100% (4 casos (13.3%)).

Durante el traslado la SPO2 promedio fue del 92.13%, con un rango del 80% al 98%. El 30% de los casos presento SPO2 por debajo del 90% (SPO2 80%, 1 caso (3.3%), SPO2 86%, 1 caso (3.3%), 87% 2 casos (6.7%), 88% 2 casos (6.7%), 89% 3 casos (10%)). El 70% restante de pacientes presentaron SPO2 del 90% al 98% (SPO2 90% 1 caso (3.3%), SPO2 91% 2 casos (6.7%), SPO2 92% 2 casos (6.7%), SPO2 93% 2 casos (6.7%), SPO2 94% 3 casos (10%), SPO2 95% 4 casos (13.3%), SPO2 96% 3 casos (10%), SPO2 97% 3 casos (10%), SPO2 98% 1 caso (3.3%) (ver cuadro No. 4).

SPO2 TRASLADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
80%	1	3.3
86%	1	3.3
87%	2	6.7
88%	2	6.7
89%	3	10.0
90%	1	3.3
91%	2	6.7
92%	2	6.7
93%	2	6.7
94%	3	10.0
95%	4	13.3
96%	3	10.0
97%	3	10.0
98%	1	3.3
TOTAL	30	100.0

En todos los casos se administraron analgésicos, el 43.3% de los casos se administro metamizol 1 gr, el 26.7% de los casos metamizol 2 gr, el 6.7% de los casos nubain 10 mg y el 23.3% diclofenac 75 mg con metamizol 1 gr, de los cuales la distribución fue aleatoriamente.

Todos los pacientes durante el estudio se mantuvieron hemodinamicamente estables, con una temperatura promedio de 36.05 °C, con un rango de 36°C a 36.3°C.

TEMPERATURA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
36°C	19	63.3
36.1°C	6	20.0
36.2°C	4	13.3
36.3°C	1	3.3
TOTAL	30	100.0

Todos los pacientes presentaron un estado hídrico adecuado, con un balance de líquidos promedio de 112 ml positivo, con un rango de 500 ml positivo a 228 ml negativo. Se presento un sangrado promedio de 90 ml.

DISCUSION:

La oximetría de pulso es un método de aplicación fácil, no invasivo, que se usa como monitoreo continuo durante los procedimientos anestésicos, es una medida de seguridad que mantiene una vigilancia continua sobre la saturación de oxígeno arterial, por lo que también es importante usarlo durante el periodo postoperatorio, ya sea durante la estancia de un paciente en la sala de cuidados post-anestésicos, como durante su traslado, ya sea a la UCPA o a las salas de cuidados intensivos.

Durante nuestro estudio se observó que el 30% (9 casos) de los pacientes presentaron una SPO2 por debajo del 90%, todos estos pacientes presentaron una analgesia satisfactoria, se mantuvieron hemodinámicamente estables, con un adecuado estado hídrico, balance promedio positivo 112 ml, con un sangrado promedio de 90 ml, de todos ellos se eliminaron los factores de riesgo para producir hipoxemia arterial; por lo que todos los pacientes sometidos a algún procedimiento de anestesia general deben ser apoyados con O2 por puntas nasales durante su traslado y durante su permanencia en la UCPA

CONCLUSION:

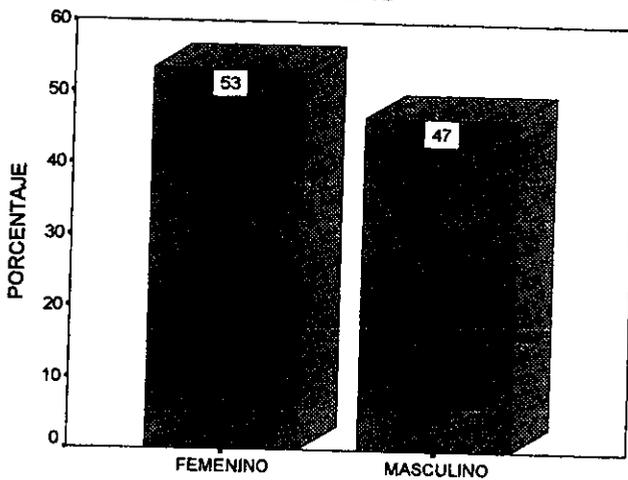
Todo paciente que sea sometido a un procedimiento de anestesia general, debe ser apoyado con oxígeno durante su traslado, ya que se observó en nuestro estudio que el 30% de nuestros pacientes presentaron SPO₂ por debajo del 90%, en todos ellos se habían eliminado los factores de riesgo que favorecieran la hipoxemia arterial. También es importante realizar un monitoreo de la SPO₂ de los pacientes durante su traslado en aquellos que no tengan factores de riesgo para presentar hipoxemia arterial y sobre todo en aquellos que presentaran algún factor desencadenante para hipoxemia; así como la importancia de una adecuada vigilancia de los pacientes en la UCPA, realizando un monitoreo adecuado y aplicando una analgesia satisfactoria.

ESTADÍSTICAS

SEXO

	Frecuencia	Porcentaje	Válido	Acumulado
FEMENINO	16	53.3	53.3	53.3
MASCULINO	14	46.7	46.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

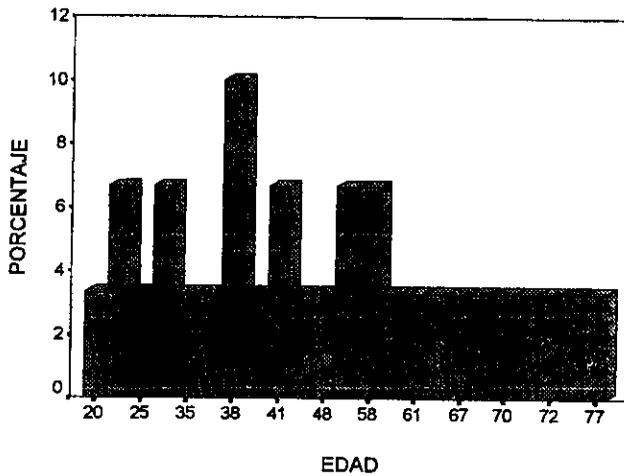
SEXO



EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
20	1	3.3	3.3	3.3
21	2	6.7	6.7	10.0
25	1	3.3	3.3	13.3
28	2	6.7	6.7	20.0
35	1	3.3	3.3	23.3
38	1	3.3	3.3	26.7
38	3	10.0	10.0	36.7
39	1	3.3	3.3	40.0
41	2	6.7	6.7	46.7
42	1	3.3	3.3	50.0
48	1	3.3	3.3	53.3
52	2	6.7	6.7	60.0
58	2	6.7	6.7	66.7
59	1	3.3	3.3	70.0
61	1	3.3	3.3	73.3
66	1	3.3	3.3	76.7
67	1	3.3	3.3	80.0
68	1	3.3	3.3	83.3
70	1	3.3	3.3	86.7
71	1	3.3	3.3	90.0
72	1	3.3	3.3	93.3
73	1	3.3	3.3	96.7
77	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

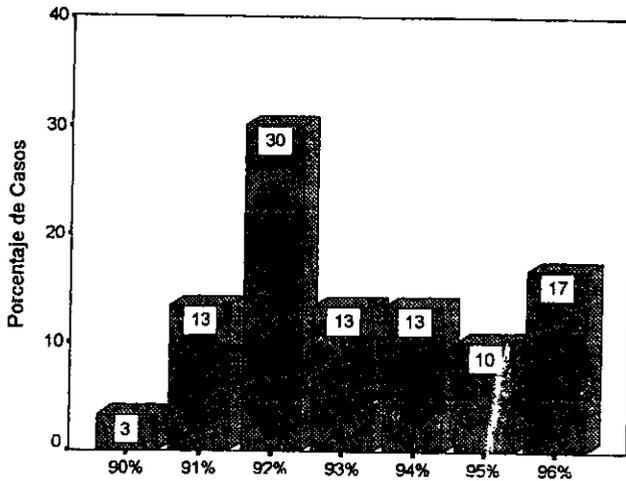
EDADES



SPO2 INICIAL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
90	1	3.3	3.3	3.3
91	4	13.3	13.3	16.7
92	9	30.0	30.0	46.7
93	4	13.3	13.3	60.0
94	4	13.3	13.3	73.3
95	3	10.0	10.0	83.3
96	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

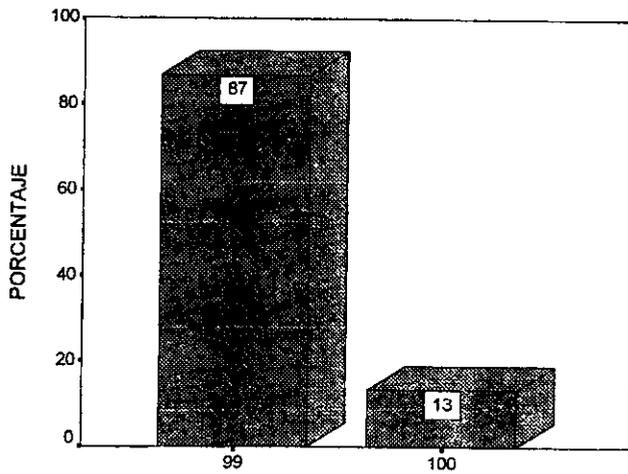
SPO2 INICIAL



SPO2 TRANSANESTESICO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
99	26	86.7	86.7	86.7
100	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

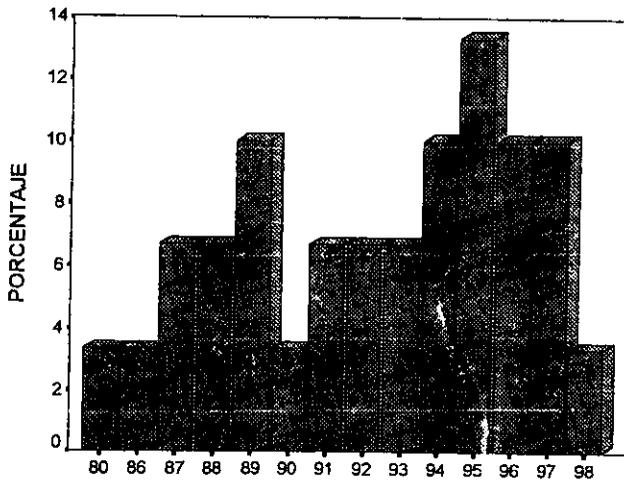
SPO2 TRANSANESTESICO



SPO2 TRASLADO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumaldo
80	1	3.3	3.3	3.3
86	1	3.3	3.3	6.7
87	2	6.7	6.7	13.3
88	2	6.7	6.7	20.0
89	3	10.0	10.0	30.0
90	1	3.3	3.3	33.3
91	2	6.7	6.7	40.0
92	2	6.7	6.7	46.7
93	2	6.7	6.7	53.3
94	3	10.0	10.0	63.3
95	4	13.3	13.3	76.7
96	3	10.0	10.0	86.7
97	3	10.0	10.0	96.7
98	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

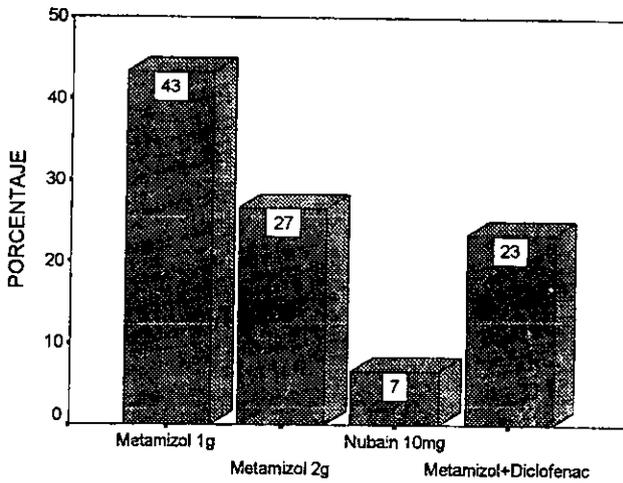
SPO2 EN EL TRASLADO



Analgesicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
Metamizol 1g	13	43.3	43.3	43.3
Metamizol 2g	8	26.7	26.7	70.0
Nubain 10mg	2	6.7	6.7	76.7
Metamizol + Diclofenac	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

TIPO DE ANALGESICO

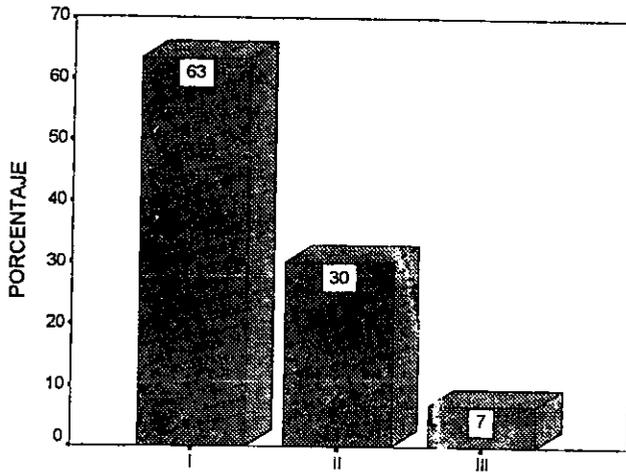


ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

ASA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
I	19	63.3	63.3	63.3
II	9	30.0	30.0	93.3
III	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

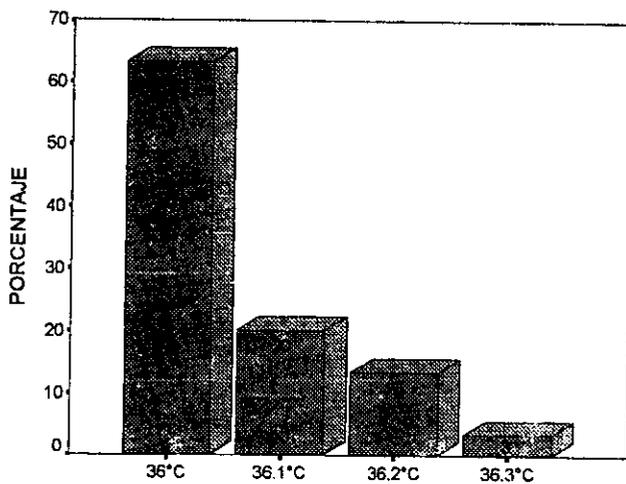
ASA



TEMPERATURA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Acumulado
36.0	19	63.3	63.3	63.3
36.1	6	20.0	20.0	83.3
36.2	4	13.3	13.3	96.7
36.3	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

TEMPERATURA



BIBLIOGRAFIA:

1. Stoelting R, Miller R. Bases de la anestesia. México, McGraw-Hill interamericana 1997:371-385.
2. Bosques G, Resendiz L, Goiz C, Galindo J. Saturacion de oxigeno durante la recuperacion postanestésica. Revista mexicana de anesthesiologia 1994;17:35-38
3. Stausholm K, Sosenberg-Adamsen S, Edvardsen L, Kehlet H. Validation of pulse oximetry for monitoring of hipoxaemic episodes in late postoperative period. British Journal of anaesthesia, 1997; 78: 86-87
4. Severinghaus J, Kelleher J. Recent developments in pulse oximetry. Anesthesiology, 1992; 76: 1018-1038
5. Chawla R, Kumarvel V, Girdhar kk, Sethi AK, Bbhattachayra A. Oximetry in pulseless disease. Anaesthesia, 1990; 942-993
6. Morris RW, Buschman A, Warred DL, Philip JH, Raemer DB. The prevalence of hypoxemia detected by pulse oximetry during recovery from anesthesia. J Clinic Monit 1988; 4: 16-20
7. Rosenberg S, Stausholm K, Edvardsen L, Zwartz M, Kehlet H, Rosenberg J. Body position and late postoperative nocturnal hypoxemia. Anaesthesia, 1997; 52: 589-592.
8. Kevin K, Tremper P, Steven J, Barker P. Pulse Oximetry. Anesthesiology, 1989;70: 98-108