



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS EN PACIENTES ATENDIDOS  
POR LOS MÉDICOS RESIDENTES DURANTE SU ROTACIÓN POR  
HOSPITALES RURALES DE MÉXICO**

**R-2014-3601-32**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA:**

**DR ISRAEL BEQUER MUÑOZ LÓPEZ**

**TUTOR:**

**DR ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

**JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HECMNSXXI**

**MEXICO D.F. MARZO 2014**



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.

## **RESUMEN:**

**Introducción:** En nuestro país existe la necesidad de formar médicos especialistas para solucionar los problemas que la sociedad demanda. La educación basada en competencias nace de un interés fundamental: vincular el sector productivo con la escuela, especialmente con los niveles y modalidades que se abocan a la formación profesional y preparación para el empleo. El concepto de competencia hace referencia a un “saber hacer” que lleva a un desempeño eficiente que puede demostrarse mediante ejecuciones observables. Se trata de una capacidad para resolver problemas, adaptándose al contexto de diversas situaciones.

**OBJETIVO.** Conocer las características de los pacientes a las que se enfrenta el residente durante servicio social

**METODOLOGIA:** Mediante un diseño tipo encuesta. La población quedó constituida por todos los pacientes sometidos a algún procedimiento anestésico- quirúrgico en los hospitales rurales IMSS-Oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas de marzo– agosto de 2013 utilizando la valoración preanestésica, la forma 4-30-60/72 y una base de datos en Excel diseñada para el estudio. Los datos obtenidos se expresaran en promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas y medianas y centiles para las variables cualitativas.

**RESULTADOS:** Estudiamos 2300 pacientes correspondientes a nueve hospitales rurales,

87% mujeres y 13% hombres. Con edad=30.24±14.52 años, peso=63.07±14.93cms,Talla=149.50±11.

Predominó el ASA 2=76%, seguido por ASA3=12% y ASA 1=10%. El 72% se atendieron en Gineco-obstetricia y 28% en Cirugía general. El 66% se programaron de urgencia y 34% de manera electiva. Las técnicas anestésicas usadas fueron: Bloqueo peridural en 52%, Anestesia general 23%, bloqueo mixto 8%, Anestesia local+sedación=6%. Hubo 89 complicaciones(4%) 36% secundarias a sangrado transoperatorio, 18% problemas para colocar el bloqueo peridural, 16% punción accidental de duramadre, alteraciones cardiacas 11% y respiratorias(broncoespasmo y laringoespasmo)= 9%

**CONCLUSIÓN.** Durante la rotación por hospitales rurales el médico residente atiende frecuentemente mujeres con problemas ginecobstétricos, la técnica anestésica más empleada es el bloqueo peridural y la frecuencia de complicaciones es de 4%, predominando el sangrado y el choque hipovolémico.

### **Palabras clave**

**Cirugia, Anestesia, Complicaciones, Antecedentes, Sexo, ASA.**

## INTRODUCCION

Si nos remontaremos a las lejanas épocas del Imperio Azteca para decir que si se empleaban algunas yerbas que adormecían la conciencia y disminuían el dolor, esto no era con fines de poder realizar sencillas operaciones con menores molestias para los pacientes, sino más bien, y eso en todas las ocasiones para menguar los sufrimientos de los prisioneros a quienes se sacrificaban ante los dioses.<sup>6</sup>

Durante la época del México independiente, donde los procedimientos anestésicos solo se realizaban bajo los efectos del alcohol para las heridas de guerra y las limitadas prácticas en los primeros nosocomios.<sup>6</sup>

Fue hasta el 16 de octubre de 1846, lugar: sala de operaciones del Massachusetts General Hospital de Boston.

En aquellos tiempos los mejores hospitales se encontraban en Francia e Inglaterra. La sala de operaciones estaba muy apartada, con lo que desde la parte baja no podían oírse los gritos de dolor de los operados y se hallaba situada a suficiente altura para que recibiera luz abundante.

En una época en que toda operación quirúrgica traía consigo dolores incomparables y en que la muerte se encontraba siempre al acecho tras el cirujano, el enfermo únicamente iba a la "silla roja" cuando no había en absoluto otra solución, cuando tenía una desesperada voluntad de vivir o cuando una enfermedad era en sí misma tan dolorosa que ningún sufrimiento propio de la operación podía ser peor que el de la dolencia.<sup>6</sup>

La operación dio comienzo... y el paciente no mostraba ninguna reacción a la incisión. La intervención consistía en extirpar un tumor del cuello de Gilbert Abbott. Las primeras reacciones, débiles, no aparecieron hasta la ligadura de los vasos sangrantes y la sutura final. El paciente murmuraba algunos sonidos ininteligibles, pero la operación ya había concluido. ¡Algo insólito, increíble casi! Preguntado por el dolor, respondió no haber sentido ninguno. Warren se dirigió a los presentes: "Caballeros, esto no es ningún engaño". Para Oliver Wendell Holmes, médico, literato y poeta contemporáneo estas irónicas palabras constituyeron la más modesta declaración en la historia de la Medicina. Warren no las dijo, sin embargo, despectivamente; antes bien, reaccionaba así a la demostración del gas hilarante calificado dos años antes como un "engaño".

Fue éste un momento culminante en la historia de la Anestesiología.

El primer médico mexicano que usó el éter y el cloroformo, fue el Doctor Pablo Martínez del Río, quien al hacer mención de su uso, no señalaba la fecha en la que la empleó. En su trabajo presentado a la Academia Nacional de Medicina de México, en el año de 1878, el Doctor Martínez del Río dice: "Por casualidad recibí yo la primera noticia que llegó a México años ha, de las operaciones quirúrgicas que se hacían en estado de anestesia por medio del éter sulfúrico y no tardé en practicar algunas operaciones de esa manera y con buen éxito,

en los hospitales de San Andrés y San Juan de Dios.

Quiso la suerte que más tarde recibiera yo también la primera noticia de la aplicación del cloroformo al mismo objeto, y muy poco después recibí de Londres el primer frasco de ese líquido que viniera a la República, y que era por cierto de muy buena calidad. Muy pronto ensayamos ese anestésico el Doctor Galezowsky y yo con un éxito enteramente satisfactorio, practicando él a una mujer, la amputación del antebrazo derecho, mientras yo hice una litotomía con singular fortuna bajo todos aspectos; en ambos casos el cloroformo obró muy pronto y con tal perfección que a todos dejó admirados".<sup>6</sup>

En un interesante artículo presentado a la Academia Nacional de Medicina, que fue en Veracruz, en septiembre de 1847, cuando el cirujano militar John Porter, norteamericano, amputó la pierna izquierda al soldado William Williamson, empleando la anestesia por éter sulfúrico, que ya había usado en otras ocasiones en el hospital de esa misma población, pero en esa fecha, lo refiere con detalle, anotando "el efecto de la eterización fue desfavorable y evidente pernicioso. Hubo vómitos y hemoptisis, palidez, casi lividez de la cara; el pulso lento y débil. Se le dio aire fresco y se le echó agua fría en la cara". Y más adelante añade: "Hemos tenido ocasión de ejecutar muchas operaciones en Veracruz en 1847 y nuestra experiencia acerca del éter sulfúrico es suficiente para que mis

conclusiones me lleven a decir que fueron opuestas a su ulterior empleo".<sup>6</sup>

En 1994, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México instituye el Plan Único de Especializaciones Médicas. Fue producto de un amplio esfuerzo de concertación con las instituciones de salud, de educación superior y la comunidad de médicos especialistas, a través de sus Consejos de Certificación, coordinados entonces por la Academia Nacional de Medicina. El Plan fue precedido por una evaluación del estado de la enseñanza de las especialidades médicas, realizado entre 1992 y 1993. Entre la UNAM, la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y la Academia Nacional de Medicina, se hizo un análisis de la medicina especializada en el país, mediante la realización de una encuesta nacional sobre la situación de las sedes, los programas, los maestros y los alumnos del posgrado de especialidades médicas.<sup>5</sup>

En el PUEM se establecen las características aceptables para las sedes hospitalarias de posgrado médico, los requisitos de ingreso y egreso de los alumnos, el perfil curricular de los profesores y la estructura programática de los cursos.<sup>18</sup>

En 1994, el PUEM se inició con 44 cursos, que se han incrementado a 75, son impartidos en 80 sedes, por 584 profesores y tienen una matrícula de 6,743 alumnos. Todos los

estudiantes de los cursos del PUEM son médicos residentes de tiempo completo y los profesores laboran también con dedicación completa en las instituciones de salud sedes de los cursos.<sup>19</sup>

Todos los cursos del PUEM son de residencia hospitalaria con dedicación exclusiva. Cada programa establece los conceptos fundamentales de la especialidad y recomienda la bibliografía esencial. La mayor parte de los créditos (85%), se dedica a la práctica clínica supervisada y el resto, a los seminarios de educación e investigación. De acuerdo con lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana para la Operación de las Residencias Médicas Hospitalarias, se exige la realización de un proyecto de investigación durante la residencia.

En cada sede hospitalaria, se llevan a cabo los exámenes que el profesor del curso considera necesarios y además, la propia DEPI prepara un examen "departamental", de tipo indicativo, una vez al año, que es elaborado y avalado por el propio Comité Académico de la Especialidad, con apoyo de la Secretaría de Enseñanza Médica de la propia Facultad y es aplicado simultáneamente a todos los residentes de la especialidad.<sup>18</sup>

Específicamente en lo que se refiere al modelo de competencias profesionales, el esfuerzo por implantarlas como base de los programas no llegó a cristalizar en instrumentos de evaluación propios de esa orientación educativa y, con frecuencia, se tuvo que

recurrir a los acostumbrados e irrelevantes exámenes basados en el recuerdo de información.<sup>7</sup>

El Plan Único de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la UNAM, se ha constituido en el espacio más importante de formación de especialistas médicos del país y constituye un buen ejemplo de la vigorosa interacción de la UNAM con las instituciones nacionales y la sociedad en su conjunto.<sup>7</sup>

En nuestro país está la necesidad de formar médicos especialistas para solucionar los problemas que la sociedad demanda, por tal motivo la universidad autónoma del estado de México es la universidad que avala la formación de médicos especialistas con el objetivo de formar médicos especialistas competentes en los diversos campos disciplinarios del saber y el quehacer de la Medicina, capaces de desarrollar una práctica profesional de alta calidad científica, con un profundo sentido humanista y vocación social de servicio, que integren a su trabajo experto de atención médica las actividades de investigación y de educación. En el PUEM cada una de las funciones profesionales da lugar a las actividades académicas (asignaturas) que los alumnos habrán de acreditar en cada año lectivo ante la Universidad.<sup>19</sup>

## MARCO TEORICO

La educación basada en competencias nace de un interés fundamental: vincular el sector productivo con la escuela, especialmente con los niveles y modalidades que se abocan a la formación profesional y la preparación para el empleo.

El concepto de competencia hace referencia a un “saber hacer” que lleva a un desempeño eficiente, el cual puede demostrarse mediante ejecuciones observables. Se trata de una capacidad para resolver problemas que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas.

La Educación basada en competencias, pretende establecer una vinculación entre la escuela y la vida, entre lo que el alumno aprende en el aula y sus ocupaciones y actividades fuera de ella. Intenta relacionar estrechamente la teoría y la práctica en el ámbito pedagógico así como romper con la tradicional dicotomía entre la educación técnica y la educación académica.

Desde este punto de vista la competencia es un saber hacer, una habilidad mental u observable que se demuestra con un desempeño eficiente.

El concepto de competencia o destreza enfatiza lo técnico de las acciones, pierde de vista que la clave está en desarrollar el potencial cognitivo de la experiencia, donde el

dominio de la técnica tiene un lugar subordinado.

El cognoscitivismo, variante del constructivismo, apareció en escena privilegiando el aprendizaje significativo, aquel que supone la adquisición de nuevos significados a partir del material de aprendizaje, basado en relacionar ideas y conceptos de una manera no arbitraria. La influencia del cognoscitivismo en nuestro medio ha sido mucho menor.

El modelo educativo basado en competencias profesionales recibió un fuerte impulso en la última década; muchos de los programas de estudios actualmente en operación en el Instituto, centraron su atención en el dominio de capacidades bajo una concepción evolutiva del novato al experto. Se desplegaron importantes esfuerzos para implantar el modelo por competencias con la intención renovada de mejorar los resultados educativos.

El conocimiento no se consume, se elabora; dicha elaboración se lleva a cabo por medio de la crítica y la autocrítica. El alumno es el protagonista de su propia aventura en el conocimiento.

El plan de estudios se organiza en ciclos lectivos anuales y está conformado por cuatro asignaturas (un trabajo y tres seminarios) en torno a la función profesional sustantiva: la atención médica, origen y razón de ser de las funciones de investigación y educación que,

acorde con los propósitos de enseñanza, merecen menor profundización.

Como puede apreciarse, la función de atención médica se desarrolla a través de dos actividades (trabajo y seminario), la función de investigación con una actividad (seminario) y la función de educación con otra más (seminario).

El trabajo de atención médica constituye el eje conductor del plan de estudios e independientemente de la duración del curso se desarrolla ininterrumpidamente del primero al último año, con una carga horaria de 34 horas semanales. Los seminarios de atención médica, de investigación y de educación se extienden también a lo largo del plan de estudios y mantienen su carga horaria semanal del primero al último año con tres, dos y una hora respectivamente.

Es patente que el desarrollo y construcción de medios de evaluación del aprendizaje en consonancia a cada corriente educativa, ha sido un gran vacío o una grave limitación. Si efectivamente se aspiraba a un cambio sustancial de la educación, ¿por qué se “descuidó”

la evaluación? A este respecto, los descuidos no son casuales: entre otras cosas, traducen esa fascinación acrítica por lo novedoso, en particular si procede de “afuera”, sin reparar en sus limitaciones.

Es preciso tener claro que en ausencia de medios de evaluación apropiados, cualquier orientación educativa está impedida para valorar sus alcances y límites, y condenada a la repetición y la rutina.

La validez de dicho modelo pedagógico a través de la historia ha conducido a concebir la enseñanza de la medicina y la atención médica como dos partes fundamentales de un todo que no pueden desvincularse a riesgo de perder su esencia. La enseñanza en la atención directa de los problemas de salud, en la que el alumno como parte de su aprendizaje observa, discute y desempeña tales actividades, bajo la asesoría y supervisión del personal médico de mayor experiencia, constituye el más eficaz procedimiento para que se ejercite en el desempeño de sus funciones profesionales mediante la solución de problemas

El colegio mexicano de anestesiología en los estatutos en el anexo 3 se describe el reglamento para el servicio social profesional que deben prestar los miembros del colegio mexicano de anestesiología.

Se menciona en el primer artículo como definición de servicio social a toda labor que se desarrolla a favor de la sociedad en general. En el tercer artículo se mencionan las características del servicio social en anestesiología:

Colaborar con el gobierno federal, deberá proveerse y realizarse en beneficio de la sociedad en general como retribución por el

esfuerzo realizado y los recursos invertidos para dotarlo de los conocimientos y las destrezas a nivel posgrado

Para entender la educación, se definen dos corrientes divergentes de pensamiento y acción en el campo educativo: la pasiva y la participativa. El criterio para tal definición se centra en el papel del alumno ante el conocimiento: *espectador-consumidor* o *protagonista-elaborador*, extremos que incluyen todas las posibilidades educativas en cuanto a nivel, tipo, modalidades, variantes, matices, particularidades, estrategias o técnicas, donde componentes de cada uno de los extremos se combinan de diversas maneras.

Cabe insistir que en la mayoría de los espacios de los diferentes tipos y niveles educativos, predomina la pasividad y esto es extensivo a las acciones educativas dentro del IMSS.

La educación pasiva al desalentar o no estimular al alumno a cuestionar, indagar y desarrollar

un punto de vista propio, propicia el aprendizaje de técnicas fuera del contexto de su uso habitual; el recuerdo de voluminosa información que no ha sido criticada ni filtrada. a partir de la experiencia o la realización de un quehacer especializado de manera estereotipada e irreflexiva.

La perspectiva participativa de la educación tiene como condición de posibilidad la reflexión sobre la experiencia vital de quien aprende; es así como puede emprenderse una aventura de conocimiento que diverge de la pasividad. La

experiencia reflexiva significa, en principio, una meditación autorreferencial; es decir, discurrir sobre nosotros mismos, sobre quiénes somos, cómo somos, qué nos preocupa, qué nos mueve, qué nos interesa, qué nos satisface, qué nos agrada, qué nos incomoda o disgusta, qué nos afecta, qué deseamos, a qué aspiramos, qué hacemos, cómo lo hacemos, por qué lo hacemos, para qué lo hacemos. Toda esta secuencia de interrogantes pone de manifiesto cuál es el ámbito primario (experiencia vital) de la reflexión para iniciarse en la aventura del conocimiento. La perspectiva participativa de la educación trasciende ampliamente lo que hoy día se considera propio de la educación formal, de hecho tiene como fundamento epistemológico lo que denominamos crítica de la experiencia, que amplía la idea de educación, la proyecta a la existencia misma en sus diversas manifestaciones y propone otra forma de ser y vivir.

El despliegue de la experiencia reflexiva que tiene como condición ineludible a la meditación autorreferencial descrita antes, permite al portador (por medio de la crítica y la autocrítica), en una secuencia ininterrumpida de desarrollo, aprender a cuestionar y cuestionarse acerca del qué, el cómo, el por qué y el para qué de las situaciones problemáticas que percibe; buscar e indagar acerca de ideas, puntos de vista, estrategias de acción respecto a la problemática identificada; confrontar diversos puntos de vista y contrastarlos con la propia experiencia;

idear alternativas de superación a las situaciones problemáticas percibidas; poner a prueba las alternativas desarrollando recursos metódicos; derivar propuestas, selección de alternativas de mayor alcance.; persuadir a sus pares acerca de la conveniencia de los cambios propuestos; concertar nuevas formas de organización y acción colectiva; seguimiento de los efectos; cuestionar y cuestionarse acerca de las nuevas situaciones problemáticas surgidas; buscar e indaga y así sucesivamente. Es necesario diferenciar entre la perspectiva teórica de la educación participativa basada en otra idea del conocimiento (elaboración por parte del alumno) y la propuesta pedagógica de cómo ejercerla en situaciones concretas.

En la perspectiva de la participación como aventura de conocimiento, las aptitudes tienen una naturaleza cognitiva o no son aptitudes; esto significa que una aptitud al ser un efecto interiorizado, estructurado y diferenciado del ejercicio de la crítica y la autocrítica, hace posible que las situaciones problemáticas de la experiencia se vivan como desafíos de conocimiento y que las acciones derivadas se encuentren en permanente perfeccionamiento, con efectividad creciente, alcance progresivo y pertinencia cada vez mayor respecto al contexto, que le confiere amplia versatilidad para adecuarse a las situaciones cambiantes de la experiencia.

Dentro de las aptitudes propias de la elaboración del conocimiento distinguimos las

metodológicas y las prácticas. Las primeras son generales, propias de cualquier ámbito de la experiencia, tienen un carácter lógico racional predominante ya que se ejercen sobre objetos teóricos o empíricos.

Las segundas son específicas, propias de cierto ámbito de la experiencia, tienen un carácter estratégico ya que implican la interacción e influencia deliberada sobre otras personas.

Dentro de las aptitudes metodológicas reconocemos las siguientes:

- Aptitud para la crítica en el universo de las ideas (crítica de obras y propuestas teóricas).
- Aptitud para la crítica en el mundo de los acontecimientos y los hechos (crítica de informes de investigaciones factuales).
- Aptitud para la elaboración en el universo de las ideas (investigación teórica)
- Aptitud para la elaboración en el mundo de los acontecimientos y de los hechos (investigación factual).

En cuanto a las aptitudes prácticas, destacan dos en el campo de la salud: *la clínica* (o sus equivalentes en otras profesiones relacionadas) y *la docente*.

La aptitud docente, en la perspectiva de la educación participativa, representa la clave para el avance de la participación colectiva. Supone la conjunción de habilidades cognitivas para reconocer situaciones vulnerables. que

permitan abrir o ampliar espacios propicios para la experiencia reflexiva, así como motivar, encauzar y orientar en la elaboración del conocimiento a los participantes; dicho en otros términos, la aptitud docente es la creación de ambientes propicios para la crítica y la autocrítica que amplían progresivamente su radio de influencia.

El concepto de aptitud alude a un conjunto de habilidades metodológicas y prácticas entrelazadas que confiere poderosos recursos de crítica y autocrítica a la experiencia reflexiva, en una direccionalidad de superación permanente, lo cual implica pertinencia creciente para adecuarse a las situaciones cambiantes de la experiencia en los tiempos por venir.

En el concepto de aptitud se entrelaza e integra lo afectivo, lo psicomotor y lo cognitivo en una nueva síntesis, evitando la disociación y la dispersión a la hora de reflexionar sobre los aconteceres y de evaluar.

Las dos aptitudes que consideramos prioritarias en la formación de todo especialista, son la aptitud clínica y la aptitud para el uso apropiado de las fuentes de información, que condensan los atributos que caracterizan idealmente a un especialista bien formado, en permanente superación porque ha aprendido a dudar, cuestionar, indagar, generar alternativas a lo que “se acostumbra”, ponerlas a prueba, verificarlas, comunicarlas, proponerlas, lo cual implica persuadir e influir

de manera creciente en el ambiente donde se desenvuelve.

Aspiramos a que profesores y alumnos encuentren en este sistema de evaluación un medio de reflexión que enriquezca su experiencia y mejore los resultados educativos.

## **JUSTIFICACION**

A mediados de los años ochenta la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso como estándar para los nacimientos por cesárea la cifra de 15%. A pesar de esta recomendación, los nacimientos quirúrgicos se han incrementado de manera notable en los últimos años en casi todos los países de ingresos altos y medios. <sup>13</sup> En España su número se duplicó en los últimos 15 años y hoy alcanza 23% de los partos. En el Reino Unido los nacimientos por esta vía se incrementaron de sólo 4% en 1970 a más de 20% en el momento actual. Esto obligó al Departamento de Salud a solicitarle al Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos el más grande estudio sobre cesáreas jamás realizado en este país. En Estados Unidos de América los nacimientos quirúrgicos pasaron de 5% en 1988 a 23% en el año 2000. Japón, que hace un uso muy extensivo de las parteras tradicionales, es una de las pocas naciones desarrolladas junto con Holanda y los países escandinavos que parece haber evitado esta

epidemia. Su porcentaje de nacimientos por cesárea es menor de 10%.<sup>16</sup>

Las cifras de los países de ingresos medios de América Latina son todavía más alarmantes. En Brasil más de 30% de los nacimientos son cesáreas. En Chile este porcentaje asciende a 40%.

En México existen enormes diferencias entre la vida urbana y la vida rural. En términos estadísticos, ser mujer indígena adolescente y la probabilidad de ser madre no repercute significativamente la problemática del embarazo adolescente a nivel nacional por las diferencias en las cantidades de jóvenes entre ambas poblaciones.<sup>15</sup>

indígena para el año 2010 según estimaciones de la CONAPO represento el 13.1 % de la población (14.2%) de habitantes, el 21.2% son jóvenes y el 10.9% son adolescentes,

Las entidades con mas jóvenes indígenas en el país son ; Chiapas, San Luis Potosí, Guerrero, Puebla, Michoacán, Querétaro, Oaxaca, Hidalgo, Veracruz y Yucatán.<sup>13</sup>

La otra cara de los problemas de nutrición lo conforma la obesidad infantil, que ha ido creciendo de forma alarmante en los últimos años. Actualmente, **México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil**, y el segundo en obesidad en adultos, precedido sólo por los Estados Unidos. Problema que está presente no sólo en la infancia y la

adolescencia, sino también en población en edad preescolar.

Datos del ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) indican que **uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años presenta sobrepeso u obesidad**. Para los escolares, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad ascendió un promedio del 26% para ambos sexos, lo cual representa más de 4.1 millones de escolares conviviendo con este problema.

La principal causa a la que se apunta son los malos hábitos en la alimentación, que acaban desembocando en una prevalencia del sobrepeso de un 70% en la edad adulta. A largo plazo, la obesidad favorece la aparición de enfermedades tales como diabetes, infartos, altos niveles de colesterol o insuficiencia renal, entre otros. Actualmente, la diabetes es el mayor problema al que se enfrenta el sistema nacional de salud: es la principal causa de muerte en adultos, la primera causa de demanda de atención médica y la enfermedad que consume el mayor porcentaje de gastos en las instituciones públicas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la obesidad es una epidemia global que afecta a todos los países del mundo en menor o mayor grado, pero que cada vez afecta más a las poblaciones empobrecidas de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo.<sup>11</sup>

El sobrepeso y la obesidad también se consideran factor de riesgo para otras

patologías en particular las diabetes mellitus y dislipidemias.

## **OBJETIVOS**

Conocer las características anestésicas de los pacientes y las etiologías más frecuentes a las que se enfrenta el residente de tercer año en su servicio social de campo en el hospital IMSS oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas en el periodo de marzo a agosto del 2013.

Específicos:

- Conocer la cirugía más frecuente.
- Conocer la técnica anestésica más utilizada.
- Conocer el estado físico de los pacientes (ASA)
- Conocer la edad y sexo más común de los pacientes que se someten a cirugía.
- Conocer el peso y talla de los pacientes.
- Conocer los pacientes con antecedente de tabaquismo y alcoholismo,
- Conocer los antecedentes Crónico-degenerativos

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó una investigación de tipo observacional, analítica, comparativo, retrospectiva y transversal., que tuvo por objetivo conocer la cirugía más frecuente en una población y las consideraciones

anestésicas a las que se enfrenta el residente de tercer año en su servicio social en el hospital rural oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas en el periodo de Marzo – Agosto del 2013 utilizando la valoración preanestésica, hoja 4-30-60/72 y una base de datos en Excel diseñan para el estudio.

La población estuvo constituida por todos los pacientes a las que se sometió de manera urgente o electiva para algún procedimiento anestésico- quirúrgico a cargo del servicio de cirugía general y gineco-obstetricia.

La unidad de análisis serán las hojas de registro anestésico. No se aplicará ninguna maniobra para fines de la presente investigación y todas las técnicas que se aplicaron fueron a criterio de los médicos residentes. En ningún momento se identificara a ninguno de los pacientes.

Dentro de los criterios de inclusión:

- Todos los pacientes de la población del hospital.
- Pacientes con patología gineco- obstétrica y de cirugía general.
- Pacientes que acepten participar.
- Pacientes ASA I,II y III

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no hablaron Español.
- Pacientes con demencia o con alguna patología que les impidió aceptar y firmar el

consentimiento de aceptación del estudio de investigación.

- Pacientes que no desearon participar en el estudio

#### IDENTIFICACION DE VARIABLES

- Complicaciones
- Dm2
- HAS
- Alergias
- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Sexo
- Cirugías más frecuentes
- Diagnóstico más frecuente
- ASA
- Edad

#### TAMAÑO DE LA MUESTRA.-

Mediante un muestreo por conveniencia se estudiaron 2209 pacientes. Atendidos en el período comprendido de marzo – agosto del 2013 de los hospitales IMSS oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas .

#### ANALISIS ESTADISTICO.-

Para las variables medidas en escala cualitativa, nominal, ordinal se expresaran en frecuencias absolutas y porcentajes las variables cuantitativas continuas, se resumieron con promedio y desviación estándar la constatación de las diferencias con

relación e la frecuencia de complicaciones se realiza mediante la prueba de Chi cuadrada consideración estadísticamente significativa valor de P menor de .05

PROCEDIMIENTOS.- El estudio se llevó a cabo en los hospitales rurales oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas.

Se utilizó el programa diario de pacientes que entraron a cirugía electiva ASA: I, II y III se les realizo la valoración pre anestésica el día previo a su cirugía acudiendo a sus camas y mediante entrevista directa del investigador con el paciente se realizó la recolección de datos y se verifico que se cumplieran con los requisitos de los criterios de inclusión.

En las cirugías de urgencia en el momento que se le entrego la solicitud al médico anesthesiologo y este acudió a realizar la valoración preanestésica y verifico que se cumplieran los criterios de inclusión en el lugar que se encuentre el paciente (urgencias, módulo de embarazo, sala de choque, sala preanestésica, hospitalización, etc)

La unidad de análisis serán las hojas de registro anestésico. No se aplicara ninguna maniobra para fines de la presente investigación y todas las técnicas que se aplicaron fueron a criterio de los médicos residentes. En ningún momento se identificara a ninguno de los pacientes.

## CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio contó con la aprobación del Comité Local de investigación del HE CMN Siglo XXI. Todos los procedimientos se ajustan a las normas de investigación de acuerdo con el instructivo del Instituto Mexicano del Seguro Social y las normas nacionales de la Ley General de salud en materia de investigación en seres humanos y las normas internacionales de las declaraciones de Helsinki y Nuremberg.

La unidad de análisis serán las hojas de registro anestésico. No se aplicara ninguna maniobra para fines de la presente investigación y todas las técnicas que se aplicaron fueron a criterio de los médicos residentes. En ningún momento se identificara a ninguno de los pacientes.

## RECURSOS PARA EL ESTUDIO

### RECURSOS HUMANOS.-

- 1) El investigador que llevara a cabo el estudio
- 2) Pacientes de los hospitales rurales IMSS oportunidades de los estados de Veracruz, Hidalgo, Oaxaca, Campeche, Puebla y Chiapas.

### RECURSOS MATERIALES

- 1) Hojas de registro anestésico
- 2) Calculadora.
- 3) Computadora con programa Excel.

### RECURSOS FINANCIEROS

- 1) Serán proporcionados por el investigador

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION MEDICA

No requiere ya que el estudio es analítico, transversal y los datos se recogerán de una base de datos, no se realizara ninguna maniobra en ningún paciente que ponga en riesgos su salud.

## Análisis de resultados

En todos los hospitales analizados se presentaron complicaciones, el hospital que más complicaciones tubo fue Oxkutzcab con 29 complicaciones en 6 meses de un total de 2209 pacientes..

Que representa el 1.3 % de todas las cirugías y fue menor en Tlaxiaco con una diferencia significativa menor de .000

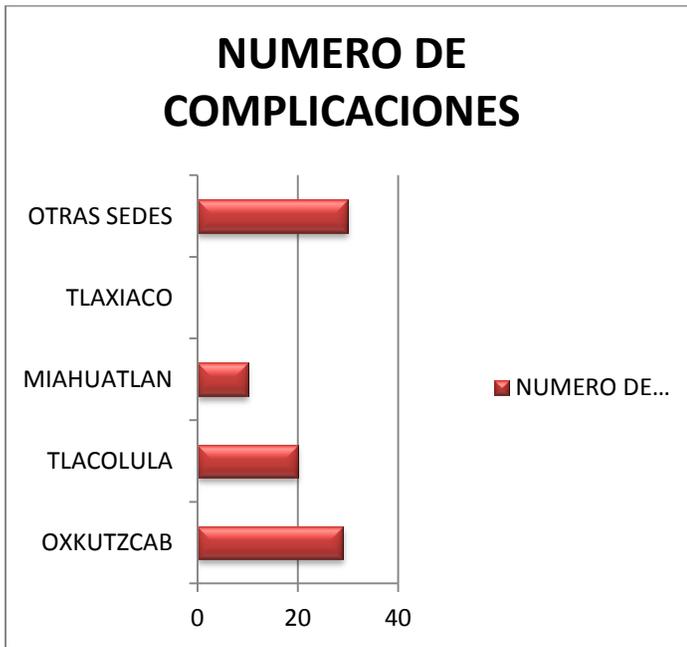


Fig 1.1 Complicaciones presentadas durante el servicio social por sede hospitalaria.

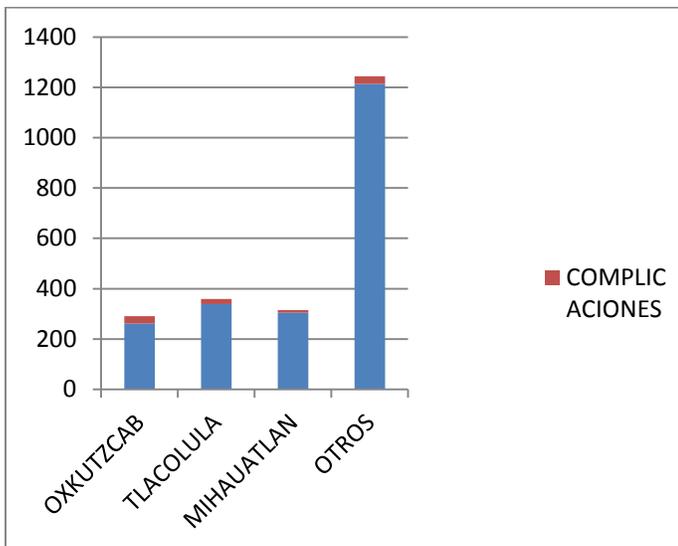


Figura 1.2 Numero de complicaciones por total de cirugías.

## DM2

La prevalencia de DM2 en los hospitales analizados se ha incrementado donde Coscomatepec es el hospital con más pacientes con 23 de un total de 71 pacientes que tienen el diagnostico de DM2 que representan el 3.2 % del total de la población.

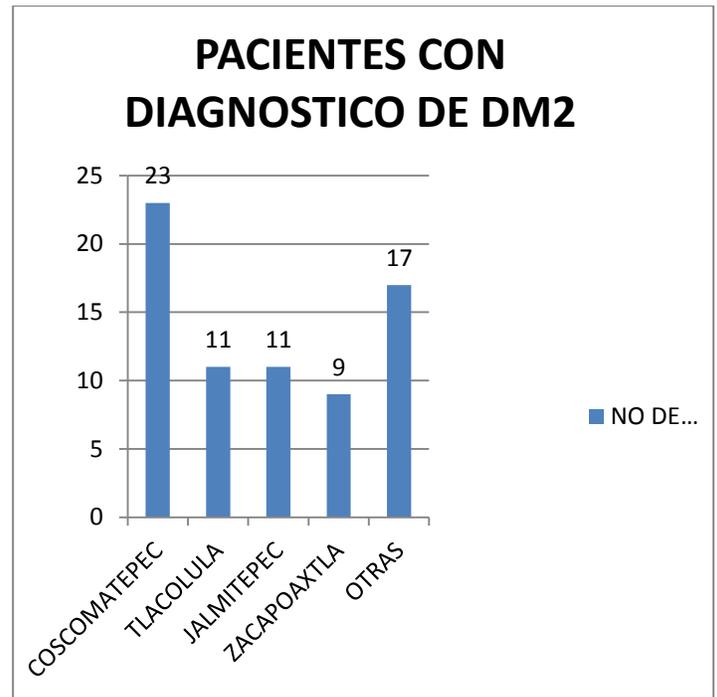


Figura:2Numero de pacientes con diagnostico de DM 2del total de sedes analizadas.

## Alcoholismo

La prevalencia de alcoholismo en los hospitales analizados oscilo desde 0 a 1.9% de la población por hospital, donde el hospital de Coscomatepec fue donde se reportó el mayor número con 8 pacientes de un total de 410, lo que nos da un total de la población analizada de 0.7% de un total de 2209.

### PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ALCOHOLISMO POR HOSPITAL

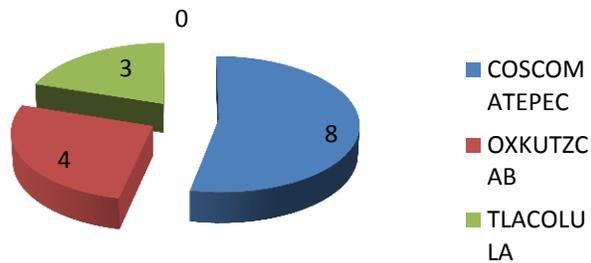


FIGURA 3 Numero de pacientes reportados por hospital con antecedente de alcoholismo.

### PACIENTES CON HABITO DE TABAQUISMO

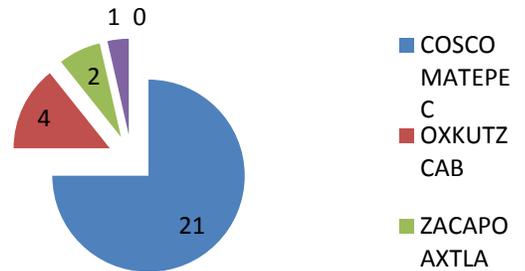


Figura 4 Numero de pacientes con antecedente de tabaquismo por sede Alergia

#### Tabaquismo

La prevalencia de tabaquismo en los hospitales analizados oscilo desde 0 a 5% de la población analizada donde Coscomatepec fue el hospital con mayor índice de tabaquismo con 5% de la población y los hospitales que no reportaron ningún paciente con antecedente de tabaquismo fue: Jalmittepec, Matias Romero, Mihauatlan, Ocozingo y Tlaxiaco, el 1.3% de la población analizada tiene el antecedente de tabaquismo con una P de .000

La prevalencia de alergia en los hospitales analizados fue de 0 a 4.3% y hasta 1.5% del total de la población analizada 2209 pacientes con una P de .000 donde Coscomatepec fue el hospital con mayor índice de alergia con 18 pacientes de una población de 410 pacientes. Con una P de .000

## Pacientes con hipersensibilidad

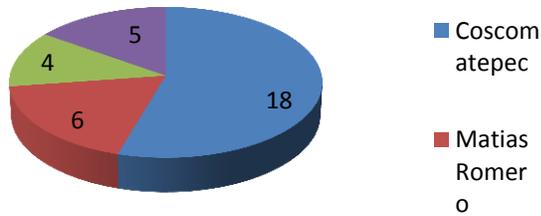


Figura 5 Numero de pacientes que presentaron alguna reacción de hipersensibilidad.

## Obesidad

La prevalencia de obesidad en los hospitales analizados fue de 0 a 20.9% de un total de 2205 pacientes, donde el hospital que mas casos de obesidad se reportaron fue Oxkutzcab con 67 casos de un total de 320 pacientes y hasta 4.5% del total de la población analizada que son 2205 pacientes, con una P de .000

## Pacientes con Obesidad

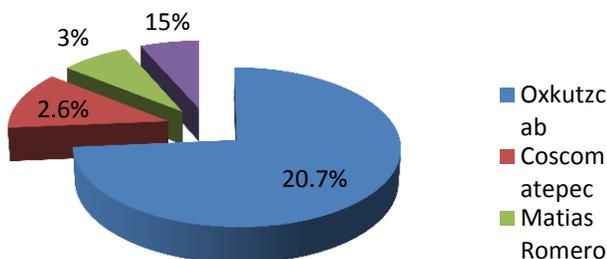


FIGURA 6 Porcentaje de obesidad del total de pacientes por hospital.

## Antecedentes qx

En todos los hospitales analizadas se presentaron pacientes con antecedentes quirúrgicos el hospital con menor pacientes fue Tlaxiaco con 2.5% y el mayor fue Zacapoaxtla con 35.2% de un total de 2205 pacientes con una P de .000

Lo que concluimos que el 17.8 de los pacientes analizados tiene el antecedente quirúrgico.

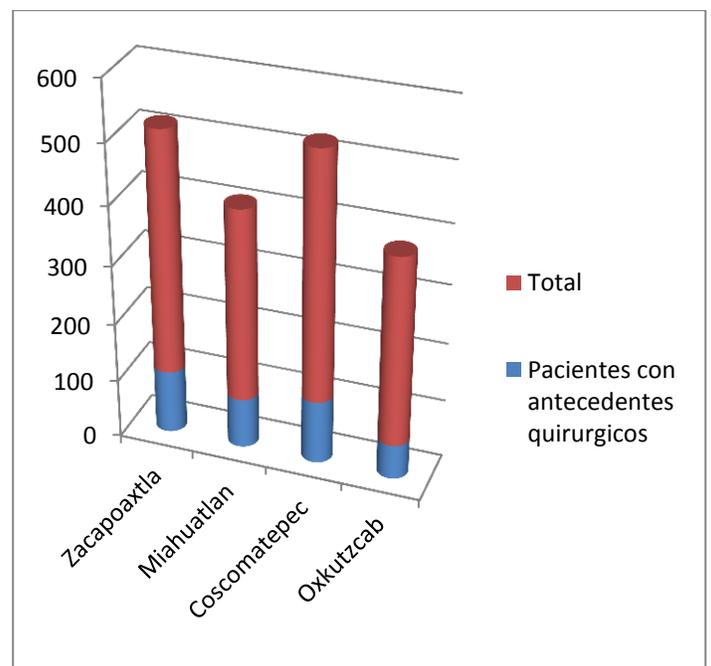


Figura 7 Hospitales con mayor numero de pacientes con antecedentes quirúrgicos.

## HAS

La prevalencia de HAS en los hospitales analizados oscilo desde 1.3 a 9.5 y hasta 3.5% de un total de 2209 pacientes, donde Miahuatlan es el hospital con menos índice de

HAS y Jalmitépec es el hospital que más presentan HAS con una P menor de .000 del total de la población analizada.

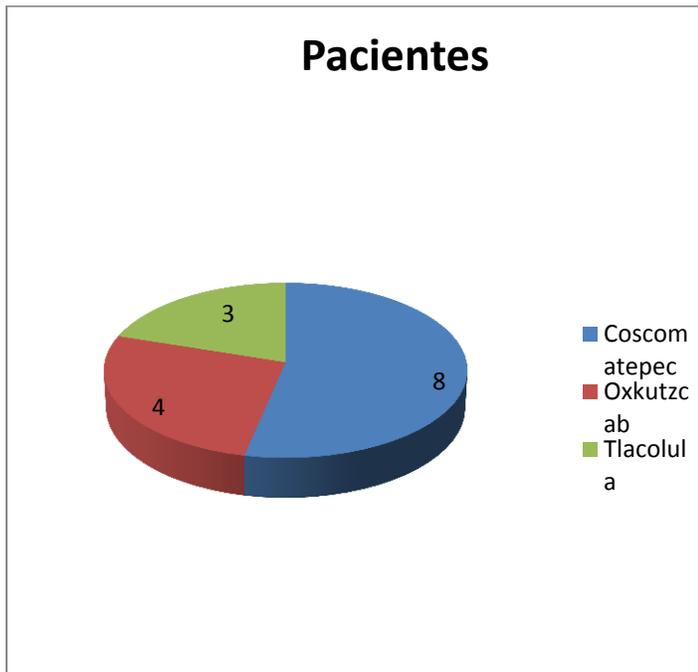


Figura 8 Numero de pacientes por hospital con antecedente de alcoholismo.

## CARACTERISTICAS DE LA CIRUGIAS

### Urgencias

De un total de 2205 cirugias el 66% fueron de urgencia el hospital que menos tubo urgencias fue Coscomatepec con un total de 43.1% y el que mas tubo urgencias fue Matias Romero con 83.1% lo que nos traduce que el 66% del total de las cirugías son de forma urgente.

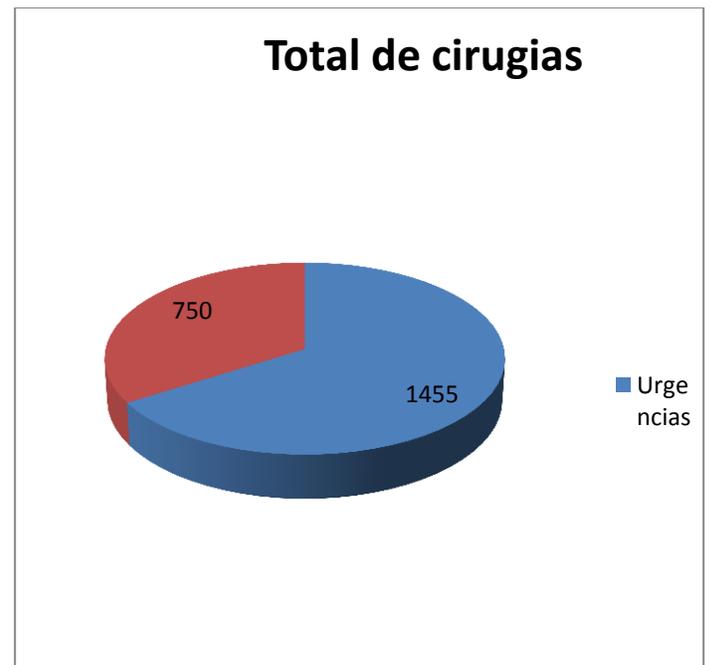


Figura 9 Numero de pacientes que se someten a cirugía de manera urgente y electiva.

### ASA

De todos los hospitales analizados se presentaron pacientes ASA 1, 2 y 3 solo algunos presentaron ASA 4 y 5.

El hospital con más pacientes ASA 1 fue: Coscomatepec con 16.1 % y el que menos tubo fue Tlaxiaco con 0% , el total de la población estudiada con ASA 1 fue 9.8%.

El hospital con mas pacientes ASA 2 fue: Zacapoaxtla con 84.4 % y el que menos tubo fue Mihauatlan 63.6%, el total de la población analizada con ASA 2 fue 75.7%.

El hospital con mas pacientes ASA 3 fue: Mihauatlan 24.9 % y el que menos tubo fue Zacapoaxtla 1.6%, el total de la población analizada con ASA 3 fue 12.2%.

El hospital con mas pacientes ASA 4 fue: Tlaxiaco con 5 % y el que menos tubo fue Coscomatepec y Tlaxiaco con 0.5 %, el total

de la población analizada con ASA 4 fue del 2%.

El hospital con mas pacientes ASA 5 fue: Coscomatepec 1.2 % y el que menos tubo fue Tlaxiaco, Talcolula, Matias Romero, Jalmittepec y Ozkutzcab con 0% del total de la población analizada con ASA 5 fue 0.4%.

Podemos concluir que la mayoría de los pacientes fueron ASA 2 y la minoría fueron ASA 5 de un total de 2205 pacientes.

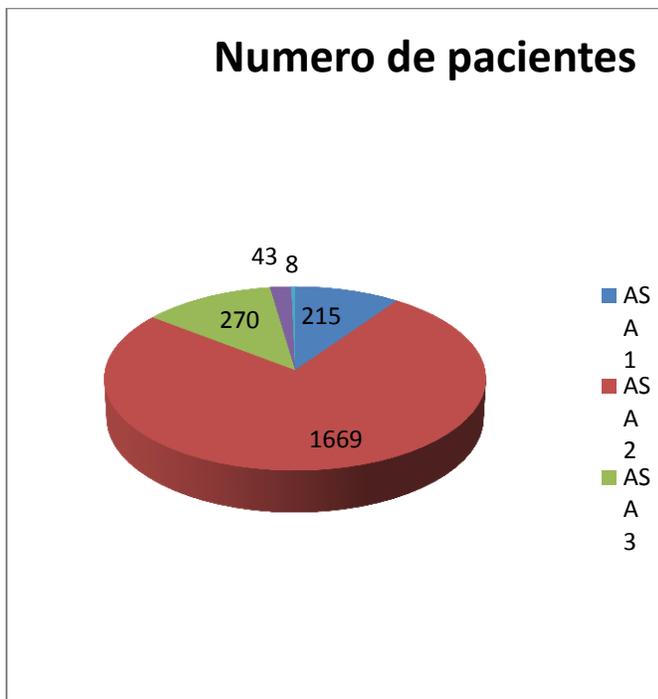


Figura 10 Número de pacientes clasificados por ASA.

### EDAD menores y mayores

La frecuencia de pacientes menores de edad sometidos a cirugía fue 11.9% y para mayores de edad fue de 88.1% para un total de 2209 pacientes donde el hospital que atendio mas menores de edad fue Ocozingo con 17.6% y el que más atendió mayores de edad fue Tlacolula con 93.3 %.

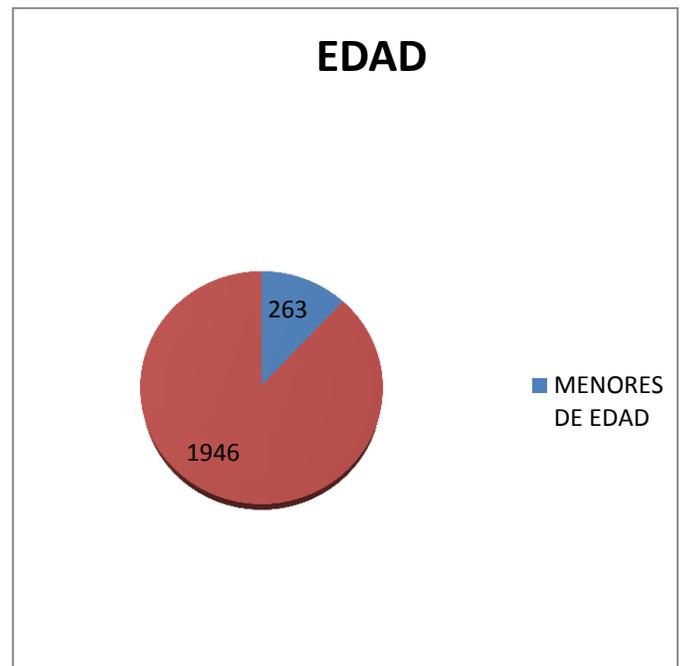


Figura 11 Numero de pacientes menores y mayores de edad.

Técnica Anestésica

### BPD

La técnica anestésica que más se utilizó en los hospitales analizados fue la anestesia regional de la cual el bloqueo peridural fue el más utilizado en el hospital de Oxkutzcab con 66.9% y donde menos se utilizo fue en el hospital de Tlaxiaco con 37.5 % de un total de 2209 pacientes donde el BPD representa el 52.4 % del total de los hospitales analizados.

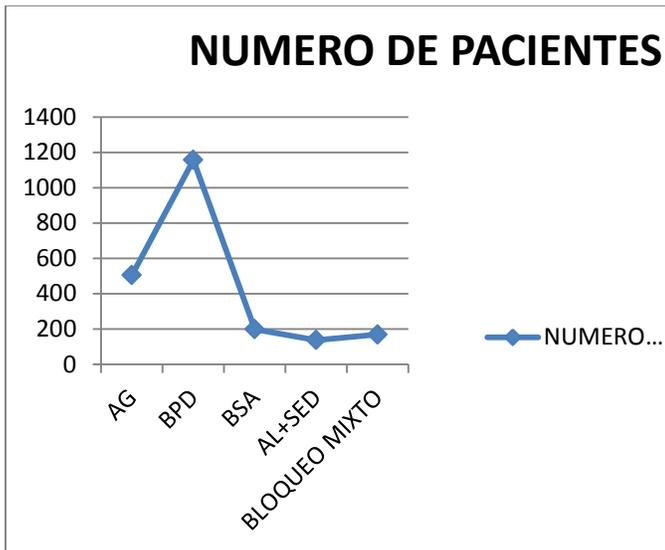


Figura 11 Cantidad de procedimientos realizados en el total de los hospitales analizados.

### BSA

El bloqueo subaracnoideo fue más utilizado en el hospital de Tlaxiaco con 27.5% y menos utilizado en el hospital de Matias Romero con 0.9% el BSA representa el 9% de todas las técnicas anestésicas.

### AL + Sedación

La anestesia local + sedación no fue utilizada en el hospital de Tlaxiaco y donde más se utilizo fue en el hospital de Zacapoaxtla con 22.8% en total de las técnicas anestésicas respresenta el 6.2 %.

### Bloqueos periféricos

En el hospital de Mihautlan y Zacapoaxtla no se utilizaron los bloqueos periféricos el hospital q más utilizo esta técnica anestésica fue Tlaxiaco con 7.5% el total de las técnicas anestésicas representa el 1.2 de 2209 anestесias.

### BPD + AGB

Esta técnica anestésica no se utilizó en 3 hospitales y donde mas se utilizo fue en hospital de Oxxkutzcab con 1.9%, esta técnica representa el 0.6% del total de las anestесias.

### BSA + AGB

Esta tecnica solo se utilizó en 1 ocasión y fue en el hospital de Oxxkutzcab.

### Bloqueo mixto

Esta técnica fue utilizada en casi la mayoría de los hospitales, el único hospital donde no se utilizo fue Zacapoaxtla y donde más se utilizo fue en el hospital de Tlacolula con 17.4%, el total de las anestésias otorgadas es 7.7%.

### Genero

La prevalencia de mujeres que se someten a cirugía en los hospitales analizados es mayor en el hospital de Mihautlan tiene el porcentaje más alto con 94.8% y es menor en el hospital de Ocozingo con 73.9%, las mujeres representan el 87% del total de la población estudiada.

La prevalencia de hombres que se someten a cirugía en los hospitales analizados es mayor en el hospital de Ocozingo 22.1 tiene el porcentaje más alto y es menor en el hospital de Mihautlan con 5.2%, los hombres representan el 13% del total de la población estudiada.

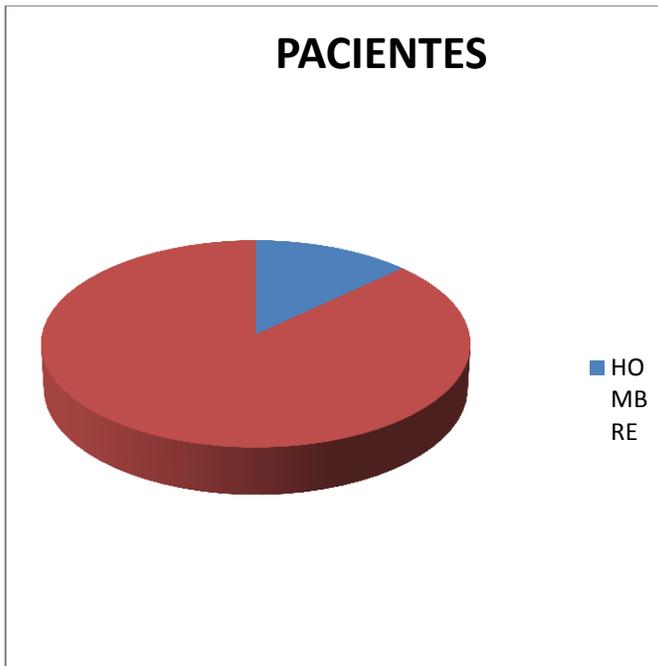


Figura 12 Numero de pacientes atendidos de acuerdo al sexo

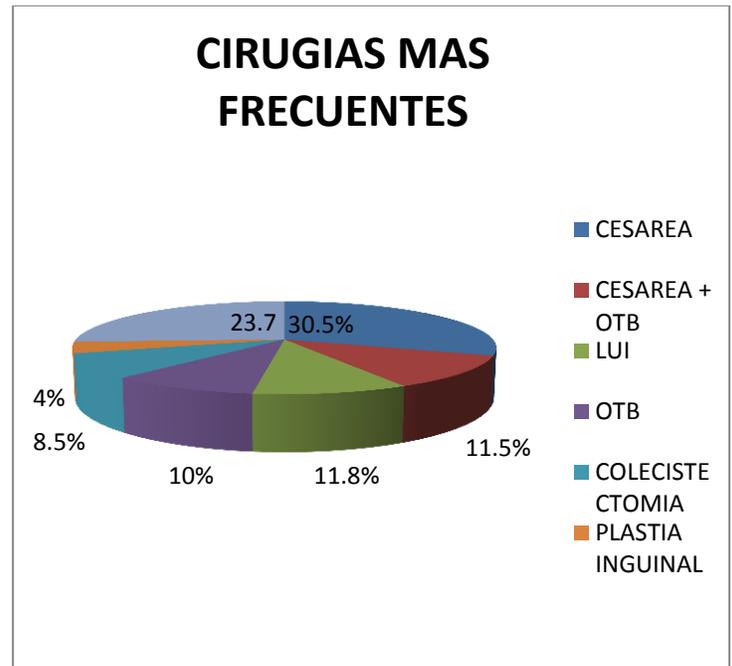


Figura 13 Porcentajes de las cirugías mas frecuentes que se realizaron en los hospitales rurales.

#### Cirugía más frecuente:

La cirugía más frecuente fue la cesárea con 30.5% , le sigue la cesárea + OTB con 11.5% después el LUI con 10 % de la especialidad de cirugía general la colecistectomía ocupa el primer lugar con 8.5 % le sigue la plastia inguinal con 4% y la apendicetomía con 3.6% de un total de 2209 cirugías.

La cirugía que menos se realizo fue la cesárea + HTA con 0.3 % del total de cirugías realizadas.

En menores de edad la cirugía que más se realizo fue la circuncisión con 0.8%.

## **DISCUSION:**

En México existe la necesidad de formar médicos especialistas para atender las enfermedades que la sociedad demanda, es por tal motivo que en 1994 se crea el plan único de especializaciones medicas 1.

El tipo de población mas común a la que se enfrenta el residente de anestesiología en su servicio social son las mujeres adolescentes, ya que la población de tipo indígena en México tiene un alto índice de embarazo en adolescentes y madres jóvenes 2.

La anemia es el problema hematológico más común en el embarazo. Es referida como un proceso dilucional secundario al aumento del volumen plasmático. Sin embargo existen deficiencias nutricionales, hemólisis y otras enfermedades que pueden causar anemia significativa y ser capaces de afectar a la madre como al feto. La anemia de acuerdo a la OMS en la mujer embarazada se define como la concentración de hemoglobina al nivel del mar menor a 11g/dl. 11

Los resultados del estudio mostraron que la cirugía más frecuente a la que se enfrenta el residente de anestesiología es la cirugía ginecológica y de estas la cesáreas la cirugía mas común seguida de la OTB, utilizando la técnica anestésica bloqueo peridural que representa el 52.4% de las técnicas utilizadas en los hospitales analizados.

Es importante mencionar que el índice de cesáreas en el mundo ha aumentado considerablemente, en México el índice de

cesáreas en los últimos años aumento 1% pero en las instituciones IMSS, ISSSTE es un poco más, aunque es importante señalar que el comportamiento es muy similar a los países de America del norte y Europa.3

De la especialidad de cirugía general la cirugía más frecuente en la colecistectomía, seguida de la plastia inguinal el tipo de características epidemiológicas a las que se enfrenta el residente de campo es el paciente femenino, con obesidad, con malos hábitos alimentarios lo que nos indica que las características son muy similares al tipo de población en la ciudad, con el paso del tiempo las consideraciones anestésicas son similares, por otro lado los pacientes sometidos a plastia inguinal la gran mayoría son pacientes del sexo masculino señiles que tienen varios años de evolución con dicha patología y que pocas veces acuden a recibir atención medica, pero que tienen el antecedente de alcoholismo y tabaquismo.

Los resultados del estudio mostraron que el índice de complicaciones en los pacientes sometidos a cirugías electiva o de carácter urgente, no fueron relacionadas a la técnica anestésica, la complicaciones más frecuentes fueron el sangrado y alergia algún fármaco sin necesidad de dar maniobras avanzadas.

Es importante tener en cuenta que la mayoría de los pacientes que se someten a cirugía son ASA 2 y por tal motivo la mayoría de los pacientes que tienen alguna enfermedad al momento en que ingresan a quirófano se encuentran bien compensados.

Aunque el estudio muestra un porcentaje bajo en el índice de DM2 y HAS en la población atendida, lo cual puede deberse a que la mayoría de los pacientes atendidos son jóvenes sin enfermedades crónicas degenerativas. Otro dato importante a tomar en cuenta es que la mayoría de las cirugías son de carácter urgente y los pacientes tienen un grado bajo de escolaridad lo cual influye en que al responder el interrogatorio de la valoración pre anestésica los datos sean omitidos o negados por desconocimiento sobre su estado de salud..

La obesidad en la actualidad se considera una enfermedad y un factor de riesgo para padecer múltiples enfermedades crónicas-degenerativas, hasta el 20% de la población analizada en los hospitales rurales presenta esta característica, lo cual obliga al residente de campo estar preparado con los conocimientos para enfrentarse a este tipo de pacientes y así brindar la mejor técnica anestésica para reducir complicaciones y dar la mejor atención, es importante recordar que estos pacientes se clasifican como ASA 3 y no hubo ninguna complicación relacionada a anestesia.

### **Conclusiones:**

La duración del servicio social es de 6 meses a diferencia de otras instituciones donde es de 4 meses, la formación del residente de anestesiología inicia en hospitales de Zona y regionales donde los diagnósticos, el tipo de cirugía y las consideraciones anestésicas de

los pacientes es muy parecido a los que se enfrenta el residente de campo en su semestre de servicio social, en la mayoría de los hospitales rurales del programa IMSS oportunidades en los últimos años el instituto ha formado anestesiólogos para atender la población rural, el ritmo de trabajo en estos hospitales es menor y la parte académica es descuidada en la mayoría de los hospitales, se sabe que el servicio social es una manera de retribuir al instituto la oportunidad de formar médicos especialistas. El entrenamiento que recibe el residente de anestesiología en hospitales de tercer nivel obliga a tener mayor preparación, el modelo basado en competencias se refiere a un “saber hacer” que lleva a un desempeño eficiente y a la capacidad para saber resolver problemas, por tal motivo una parte importante de la preparación del residente enfrentarse cada día a diferentes diagnósticos y tipos de pacientes que en la rotación de campo no se ven.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1) **Hugo Aréchiga Urtuzuástegui, Leobardo C Ruiz Pérez, Sergio Durand Oliver Paris, Roberto Sánchez Ramírez, Ángel Gracia Ramírez** El Plan Único de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina RevFacMed UNAM Vol.43 No.1 Enero-Febrero, 2000

- 2) **D.R. Secretaria de Educacion Publica**  
ISBN 978-607-9200-63-3 Embarazo en adolescentes y madres jóvenes en Mexico
- 3) **Esteban Puentes-Rosas, MV; Octavio Gómez-Dantés, MC, MSP; Francisco Garrido-Latorre, MC, DSP**  
Caesareansections in Mexico: tendencies, levels and associatedfactorsSalud pública Méx v.46 n.1 Cuernavaca ene./feb. 2004
- 4) **Valles Medina, Ana Maria, et al.**  
“Embarazo en adolescentes migrantes: características sociodemográficas, ginecoobstetricas y neonatales”, consultado en Gaceta Medica Mexicana, Vol 146 No 3, 2010.
- 5) **MAE. María del Carmen Pereda Barrios**, Perfil del docente en el siglo XXI, en el marco de un modelo educativo basado en competencias, Universidad Panamericana. Sede México D.F.
- 6) **Carlos Sáenz-Larrache**. *Perfil histórico de laAnestesiología. RevBiomed 1996; 7:173-184.*
- 7) **Hugo AréchigaUrtuzuástegui, Leobardo C Ruiz Pérez, Sergio Durand Oliver Paris, Roberto Sánchez Ramírez, Ángel Gracia Ramírez**El Plan Único de Especializaciones Médicas de la Facultad de Medicina RevFacMed UNAM Vol.43 No.1 Enero-Febrero, 2000
- 8) **José VantroyAvilaAlatrística, Pablo Fidel GrajedaAncca, María del Rosario Escudero Casquino**,  
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE CUSCO - AÑO 2003, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. ISSN versión electrónica 1609-7263
- 9) **Dr Antonio Castellanos –Olivares**  
Anestesia en paciente senil, Vol 33 Supl 1 Abril-Junio 2010 ppS88-S92.
- 10) **HOMERO MARTINEZ, M.C., PH.D. TERESA GONZALEZ-COSSIO, M. EN C., PH.D. MARIO FLORES, M.C. JUAN RIVERA-DOMMARCO, M. EN C., PH.D. MIGUEL ANGEL LEZANA, M.C., M. EN C.JAIMESEPULVEDA-AMOR, M.C., M.SC., PH.D.**ANEMIA EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA. RESULTADOS DE UNA ENCUESTA PROBABILISTICA NACIONAL Salud Pública Méx 1995; Vol. 37(2):108-119
- 11) **Julio Edgar Selva Pallares**, Anemia en el embarazo, RevHematolMex 2011;12(Supl. 1):S28-S31
- 12) **Ligia Vera Gamboa, Rommel Quintal Duarte, Pedro González Martínez, Gumersindo Vázquez Castillo**Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México GinecolObstetMex 2009;77(12):544-549

13) **José Arnold González-Garrido, Silvia Garrido-Llanos, Guillermo Manuel Ceballos-Reyes, José Rubén García-Sánchez** Prevalencia de anemias en mujeres embarazadas del Hospital General Yanga, Córdoba, Veracruz, México RevBiomed 2012; 23:1-6

14) **Manrique Leal-Mateos, Loretta Giacomini, Luis Diego Pacheco-Vargas** (Pre gestation body mass index and maternal weight gain, its relationship with new born weight AMC, vol 50 (3), julio-setiembre 2008

15) **Dra. María de los Angeles Romero Maciel\*, Erika Natalia Cuenca\*\*, Gladys Marisa López\*\*, Carolina Susana Rosales\*\*.** ANEMIA Y CONTROL DEL PESO EN EMBARAZADAS Revista de 6 Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 143 – Marzo 2005

16) **Magalhães, MLC; Mattar, R; Furtado, FM; Francisco HCC; Nogueira MB** Características epidemiológicas del embarazo en la adolescencia. Estudio en la Maternidad Escuela de Fortaleza/Brasil CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

17) **Dra. Bernardette Casillas-Sánchez\*, Dra. Vilma A. Zepeda-López** Analgesia Obstétrica Moderna *Anestesia en México 2009;21(1):12-22*

18) **Leonardo Viniegra Velasquez,** Educacion y Evaluacion, Revista medica

del IMSS Vol:43 Numero:2 Marzo-Abril 2005.

19) **Leonardo Viniegra Velasquez,** El desafio de la educación en el IMSS: como constituirse en la avanzada de la superación institucional , RevMed IMSS 2005; 43 (4): 305-321