

Cefalea en pacientes con apneas obstructivas del sueño

Joe Fernando Muñoz Cerón

Posgrado epidemiología – Universidad del Rosario / CES

joefer482@yahoo.com

Carlos Alberto Castro Moreno

Posgrado Epidemiología – Universidad del Rosario / CES

castrom.carlos@ur.edu.co

Contenido

	Página
Resumen	3
1. Problema	4
2. Pregunta de investigación	4
3. Marco teórico	4
4. Objetivos	8
5. Diseño metodológico	9
5.1 Tipo de estudio	9
5.2 Población	9
5.3 Muestra	9
5.4 Metodología de recolección de información	9
5.5 Criterios de inclusión	10
5.6 Criterios de exclusión	10
5.7. Variables	11
5.8. Control de errores y sesgos	13
6. Plan de análisis	15
7. Estrategias de comunicación	15
8. Consideraciones éticas	15
9. Resultados	16
10. Discusión	20
11. Referencias bibliográficas	22
Anexos	
- Consentimiento informado	25
- Clasificación internacional de cefaleas (H.I.S)	28
- Test de efectos del dolor de cabeza (H.I.T.-6)	33
- Escala de somnolencia EPWORTH	34
- Instrumento de recolección de datos	35
- Investigadores	39
- Presupuesto	43
- Cronograma	44

RESUMEN

No conocemos si este trastorno de sueño se asocia con una mayor prevalencia de otros tipos de síndromes de dolor craneano especialmente aquellos con criterios para cefalea. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de cefaleas en pacientes con diagnóstico polisomnográfico de síndrome de apneas obstructivas del sueño. **Metodo:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal. En un centro de medicina del sueño de Bogotá se recolectaron 121 pacientes para realización de polisomnografía por sospecha de SAOS. **Resultados:** Del total de pacientes con SAHOS, 76 (62,8%) refirieron dolor de cabeza, 33 hombres y 35 mujeres, calculándose valores de IMC y escala de discapacidad HIT 6 similares entre los dos géneros. La cefalea tipo tensión se reporto en el 33,3% y migraña en el 45.8% encontrándose cefalea tipo punzada en el 41,6% del grupo subclasificado. **Discusión:** Los datos del mismo estudio respecto a la prevalencia de cefalea tipo tensión también son aproximados a los reportados en este en este análisis en pacientes con apneas de sueño, (43.5% vs 47.9%). En este grupo de pacientes además de la elevada prevalencia de migraña se encontró un promedio alto de frecuencia de dolor de cabeza, 12.7 días/mes correspondiendo 45.8% de la población estudiada a pacientes con cefalea crónica. **Conclusión:** El horizonte de esta investigación se enmarca en el diseño de de estudios con mayor complejidad metodológica que permitan establecimiento de causalidad y análisis de mediante ensayos clínicos que permitan determinar si la resolución de la cefalea es paralela a la resolución de las apneas

1. Problema

Está determinada una mayor prevalencia de cefalea en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) que reúnen criterios de la sociedad internacional de cefalea (I.H.S.), no conocemos si este trastorno de sueño se asocia con una mayor prevalencia de otros tipos de síndromes de dolor craneano especialmente aquellos con criterios para cefalea. Esta búsqueda se justifica en dos factores esenciales, la alta prevalencia de las dos entidades en la población general, 60% y 10% respectivamente además de factores fisiopatológicos comunes, (3,12,16) guardando su justificación en la realización o no de estudios complementarios en pacientes con cefaleas específicamente en las de baja respuesta terapéutica.

2. Pregunta de investigación

¿Cuál es la frecuencia de cefaleas en pacientes con diagnóstico polisomnográfico de síndrome de apneas obstructivas del sueño en un centro de medicina del sueño en Bogotá?

3. Marco teórico

Estrategias de búsqueda

Se utilizaron las bases de datos MEDLINE, EMBASE y LILACS, las palabras clave (MeSH) headache, sleep, sleep apnoea, osas, tensión - type headache, cluster headache, se excluyeron artículos de estudios en población pediátrica.

Cefaleas primarias

De acuerdo a la clasificación internacional de cefaleas, el grupo 1 de las mismas se denomina cefaleas primarias. (Tabla no. 1)

Estas entidades aunque no son generadoras de mortalidad aportan de manera importante a la carga socio - económica poblacional. Ejemplo de esto son los datos en migraña que la identifican como una de las veinte condiciones de salud más generadoras de discapacidad

según datos de la OMS (2). En nuestro país se ha determinado para la migraña una prevalencia ajustada a un año de 14.8% y 4.8% para mujeres y hombres respectivamente.

Tabla no. 1 Cefaleas primarias (I.H.S.)

Cefaleas Primarias
Migraña <ul style="list-style-type: none"> • Migraña sin aura • Migraña con aura
Cefalea tipo tensión <ul style="list-style-type: none"> • Episódica infrecuente • Episódica frecuente • Crónica
Cefaleas trigeminales <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea en racimos • Hemicrania paroxística • SUNCT (Short Lasting headaches with unilateral tearing and conjuntival injection)
Otras cefaleas primarias <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea asociada al coito • Cefalea tipo trueno primaria • Hemicrania continua • Cefalea por tos • Cefalea hípica • Nueva cefalea crónica diaria • Cefalea tipo punzada

Estos datos son similares a los encontrados en Venezuela 12.2% y 4.7% así como en México 12.2% y 3.9% para hombres y mujeres respectivamente en poblaciones de características similares a las nuestras (3). Esta entidad es más frecuente en mujeres y la edad de mayor prevalencia se ubica entre los 30 y 39 años (4).

Respecto a las restantes entidades existen cifras importantes en prevalencia específicamente para la cefalea tipo tensión, la cual es la más frecuente en la población general y también afecta de forma predominante al género femenino. Los otros miembros del grupo de cefaleas primarias son de muy escasa presentación y en su mayoría no cuentan con estudios de prevalencia.

Tabla No 2. Estudio sobre cefalea por sexo

Estudio	Tipo de cefalea	Prevalencia	Género	País
Rasmussen BK y cols. (5)	Cefalea tipo tensión	37-59 %	F	Dinamarca
Lavados PM y cols. (6)	Cefalea tipo tensión	26.9 %	F	Chile
Pfaffenrath V y cols. (7)	Cefalea tipo tensión	19.8 %	F	Alemania
Fischera M y cols. (8)	Cefalea en racimos	5.3 por 100000	M	NA

NA: No aplica, corresponde a revisión sistemática.

El grupo correspondiente a otras cefaleas primarias hacen parte de las entidades raras y no cuenta con estudios epidemiológicos. (9)

Trastornos respiratorios del sueño – Apneas del sueño

El sueño es un estado normal en el cual se pierde la capacidad de interacción con el entorno de forma transitoria; este estado ocupa aproximadamente el 30% del total de la vida de un individuo. Dentro de los trastornos de sueño en adultos se encuentran los trastornos respiratorios conformados por el síndrome de apneas – hipopneas del sueño el cual se define como la presencia de más de 5 episodios de ausencia (apneas) o disminución (hipopnea) de flujo respiratorio acompañado de ronquidos, hipoxemia y ocasionalmente despertares conscientes (10).

Tabla No 3. Clasificación de desórdenes de sueño en adultos según la academia americana de medicina del sueño

Desórdenes de sueño en Adultos
Insomnio.
Trastornos del ritmo circadiano.
Trastornos primarios del sueño. <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de piernas inquietas – Movimientos periódicos de los miembros. • Síndrome de apnea – hipopnea del sueño. • Trastorno de comportamiento del sueño REM.

En nuestro país aunque conocemos datos de prevalencia de otros trastornos de sueño, no disponemos de estudios encaminados a determinar la frecuencia de trastornos respiratorios del sueño (11). En razón a lo anterior disponemos de datos epidemiológicos foráneos que nos muestran cifras de prevalencia entre 11 y 25% en hombres y 3.4% y 11% en mujeres con variación en las cifras de acuerdo al tipo de diseño y de definiciones empleadas en cada estudio, demostrándose como principales factores de riesgo; el índice de masa corporal (IMC), el género masculino y la edad avanzada (12)(13)(14).

Relación apneas del sueño y cefalea

La relación entre cefalea y sueño se demuestra en estudios donde los trastornos para iniciar y mantener el sueño así como la sensación de sueño insuficiente son más frecuentes en individuos con cefalea (15).

Esta relación entre trastornos de sueño y dolor de cabeza ha sido descrita ampliamente en publicaciones de revisión, donde nos muestran los aspectos comunes fisiopatológicos y la relación causal en doble vía entre estas dos entidades, de esta forma está descrita la privación de sueño como factor desencadenante de migraña. La alteración de los ciclos de sueño causada por cefaleas crónicas y los síndromes de dolor cráneo facial específicos del sueño (Cefalea hipócnica y cefalea en racimos) (16).

Ohayon y colaboradores realizaron una encuesta telefónica en 18860 individuos demostrando una mayor probabilidad de presentar cefalea de acuerdo a trastornos de sueño específicos. Insomnio (OR: 2.1), ronquidos (OR: 1.42), apneas del sueño (OR: 1.51), pesadillas (OR: 1.39) (17).

De los trastornos mencionados, las apneas del sueño se presentan con factores que de acuerdo al sustento teórico facilitan la aparición de cefalea, dentro de estos mencionamos disminución de la eficiencia de sueño, periodos de hipoxemia e hipercapnia, despertares múltiples los cuales luego de tratamiento, se asocian a mejoría de la cefalea (18). Adicionalmente estos hallazgos son más frecuentes comparativamente en los registros de noches, previas a los días en los que se presentó dolor de cabeza comparativamente con aquellas noches que no se continuaron en el siguiente día con cefalea (19).

El anterior enunciado está soportado por Alberti y cols. quienes en 56 pacientes con apneas de sueño (diagnóstico polisomnográfico) encontraron 27 pacientes con cefalea de los cuales

19 reunían criterios de cefalea secundaria a apneas de sueño y 11 se presentaron con criterios diferentes con características de migraña y cefalea tipo tensión (20).

Un estudio de casos y controles demostró un riesgo de 8.8 veces de presentar apneas en pacientes con cefalea en racimos estableciéndose como probable relación etiológica la disfunción hipotalámica y su papel común en trastornos de sueño y cefalea (21); en cefalea tipo tensión aunque no existen estudios diseñados para demostrar la relación entre cefalea tipo tensión y apneas de sueño existen descripciones que identifican los trastornos de sueño, especialmente la privación como factor empeorador y precipitante en 76% y 73% de acuerdo a la serie publicada por Spierings y cols (22).

Los estudios mencionados relacionan de forma clara, la mayor prevalencia de cefaleas en trastornos de sueño, sin embargo los datos presentados por Jensen y cols. no mostraron diferencias significativas en la prevalencia de apneas en pacientes con cefalea refractaria enviados a un centro especializado (23).

4. Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de cefaleas en pacientes con diagnóstico polisomnográfico de síndrome de apneas obstructivas del sueño.

Objetivos específicos

- Describir las características demográficas, género, edad, procedencia y nivel académico en la muestra estudiada.
- Describir el IMC en pacientes con cefalea y SAOS
- Determinar la frecuencia de dolor en días/mes en los pacientes con cefalea.
- Cuantificar el grado de discapacidad en los pacientes estudiados mediante la escala HIT-6 (Headache Impact Test)
- Establecer las cefaleas según el clasificación internacional de cefaleas
- Determinar la prevalencia de cefalea en pacientes con diagnóstico de Síndrome de apnea obstructiva del sueño.
- Determinar los puntajes de la escala de somnolencia EPWORTH.

5. Diseño metodológico

5.1 Tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

5.2 Población elegible

Pacientes con sospecha diagnóstica de síndrome de apneas obstructivas del sueño que asistan para estudio de polisomnográfico en el centro de medicina del sueño Palermo de la ciudad de Bogotá.

5.3 Muestra

En el tiempo de estudio se esperaba una población de 900 pacientes con un reporte del 40% aproximadamente de prevalencia de cefalea. Se calculó un tamaño de muestra de 125 pacientes, con un error alfa del 5% y una diferencia máxima esperada del 8%. Se aumento el tamaño de la muestra en 10%, teniendo en cuenta las pérdidas durante el estudio, para un total de 137 pacientes los cuales se reclutaran en un centro especializado en medicina del sueño (Palermo).
Software Tamaño de la muestra – Pontificia Universidad Javeriana.

5.4 Método de recolección de la información

- A cada paciente remitido al laboratorio de sueño se les realizará explicación detallada de las características del estudio con el fin de obtener su autorización y formalización mediante consentimiento informado.
- A los pacientes que acepten participar en el estudio se les aplicará el cuestionario diseñado en donde se obtendrán los datos demográficos y se interrogará por la presencia o no de cefaleas en el último año (**primera parte del diligenciamiento del cuestionario**).
- Con los datos del polisomnograma se completarán los apartados correspondientes a este procedimiento en el instrumento del estudio (**segunda parte del diligenciamiento del cuestionario**)-

- Los pacientes que refieran cefalea, serán interrogados por vía telefónica o en el laboratorio de sueño con el fin de determinar las características clínicas del dolor y realizar clasificación de acuerdo a la I.H.S. (International Headache Classification). **(Tercera parte del diligenciamiento del cuestionario, únicamente para pacientes con cefalea).**

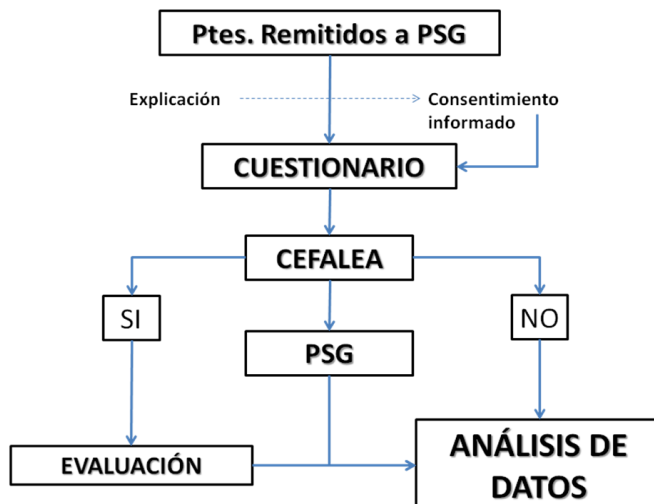


Figura no. 1. Esquematización del método

5.5 Criterios de Inclusión

- Pacientes remitidos para estudio polisomnográfico.
- Eficiencia de sueño > 60%

5.6 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Mujeres embarazadas
- Pacientes negativos para SAOS después del polisomnograma
- Pacientes con Diagnóstico polisomnográfico de otros desórdenes de sueño diferentes a SAOS.
- Pacientes con síntomas psiquiátricos
- Pacientes con cefalea secundaria diferente a SAOS
- Pacientes con trastornos neurológicos que impidan obtener información.

Disartria severa

Afasia

Retardo mental

Demencia

- Pacientes con estados de inmunosupresión

Infección HIV

Diagnóstico de Cáncer

Terapia inmunosupresora

Trasplantados

- Pacientes en tratamiento de los siguientes medicamentos:

Ciclofosfamida, metrotexate, cloroquina, corticoides, sildenafil, (viagra/erilin), alprastodilo (caverject/prostin), vardenafil (levitra), tadalafil (cialis), nitroglicerina (nitradisc/nitroderm)

5.7 Tabla 4. Cuadro de operacionalización de variables

Nombre de Variable	Definición	Tipo de variables	Nivel de medición	Número de caracteres
Género	Condición hombre o mujer.	Cualitativa nominal	1. Hombre 2. Mujer	1
Edad	Años cumplidos al momento del estudio.	Cuantitativa discreta	#	2
Escolaridad	Nivel académico completado al momento del estudio.	Cualitativa Ordinal	1: Primaria 2: Secundaria 3: Técnico 4. Universitaria	1
Procedencia	Lugar de vivienda predominante en los últimos 2 años.	Cualitativa nominal	1. Urbano 2. Rural	1
Peso	Magnitud de peso expresado en kilogramos/gramos	Cuantitativa continua	#	3
Talla	Medida en metros/centímetros de la altura	Cuantitativa continua	#	3
Categorización del IMC	Categorización del IMC	Cualitativa ordinal	1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad grado 1	1

Nombre de Variable	Definición	Tipo de variables	Nivel de medición	Número de caracteres
			5. Obesidad grado 2 6. Obesidad grado 3	
Cefalea	Síndrome de dolor cráneo facial de acuerdo a los criterios de la sociedad internacional de cefaleas. Incluye definitivas y probables.	Cualitativa nominal	1. Tipo tensión 2. Tipo tensión probable 3. Migraña sin aura 4. Migraña con aura 5. Migraña sin aura probable 6. Migraña con aura probable 7. Trigeminal 8. Punzada 9. Matutina 10. Por abuso de medicamentos 11. No clasificable 12. Otras cefaleas 13. Sin dato	1
Frecuencia de cefalea	Número de días – mes con cefalea	Cuantitativa discreta	#	2
Categorización de frecuencia de cefalea	Categorización de días de cefalea/mes	Cualitativa ordinal	1. ≤ a 7 días/mes 2. 8 a 14 días/mes 3. ≥ 15 días/mes	1
Discapacidad de cefalea	Puntuación en índice HIT-6.	Cuantitativa discreta	#	2
Categorización de escala HIT- 6	Categorización de escala de discapacidad por cefalea HIT-6	Cualitativa ordinal	1. ≤ a 49 2. 50 a 55 3. 56 a 59 4. ≥ de 60	1
Diagnóstico polisomnográfico de SAOS	Alteración polisomnográfica reportada como Síndrome de apnea del sueño por especialista en medicina del sueño	Cualitativa nominal	1. Si 2. No	2
Clasificación de SAOS	Apneas durante el sueño definidas de acuerdo a criterios polisomnográficos de la Academia americana de medicina del sueño.	Cualitativa ordinal	#	3
Categorización de	Categorización de	Cualitativa ordinal	1. Leve	1

Nombre de Variable	Definición	Tipo de variables	Nivel de medición	Número de caracteres
SAOS	SAOS		2. Moderada 3. Severa	
Escala Epworth	Escala para la evaluación de somnolencia	Cualitativa discreta	#	
Eficiencia de sueño	Porcentaje de sueño durante el examen.	Cuantitativa continua	#	3
Promedio de saturación de oxígeno	Promedio de la saturación de oxígeno en la hemoglobina medida por un pulsoxímetro.	Cuantitativa continua	#	3
Porcentaje del sueño REM	Porcentaje del sueño donde se presentan movimientos oculares rápidos.	Cuantitativa continua	#	3

5.8 Control de sesgos

Selección

- Los pacientes fueron seleccionados de un solo laboratorio de sueño y la muestra fue seleccionada a conveniencia.
- El tamaño de la muestra se aumentó en un 10% previniendo pérdidas de los pacientes.

Medición

- Cuestionario de fácil entendimiento para el observado y observadores
- La evaluación de cada paciente en la primera evaluación (primer observador) y en la clasificación de las cefaleas por el segundo observador (entrenado en cefalea) fue cegada. El primer observador no conocía el diagnóstico del paciente y el segundo observador no cuenta con el resultado de la polisomnografía.
- Los estudios polisomnográficos se realizarán de acuerdo a los criterios de la academia americana de medicina del sueño por especialistas entrenados en medicina del sueño.
- La clasificación e identificación de cefaleas será llevada a cabo por un Neurólogo con experiencia clínica en el manejo de la clasificación Internacional de cefaleas (I.H.S.).

- Se realizará digitación en 2 oportunidades, para limpieza del dato.
- Balanzas (calibradas al final de cada día de medición), mismo tallímetro.
- **Confusión**
 - Fueron incluidas las variables que se relacionan con la cefalea y SAOS y se ajustaron en el modelo de regresión logística.

Se entrevistaron 140 pacientes con sospecha de síndrome de apnea-hipopnea de sueño, los cuales fueron evaluados con polisomnograma de 12 horas nocturnas. De este grupo se seleccionaron los pacientes con índice de apneas mayor a 5/hora. Se excluyeron pacientes con examen neurológico anormal, alteración neurológica que no permitiera obtener información confiable, menores de 18 años, mujeres embarazadas, pacientes con inmunosupresión y pacientes en tratamiento farmacológico con vasodilatadores, quimioterapia, radioterapia y corticoesteroides. 19 pacientes fueron excluidos del estudio: 6 pacientes por eficiencia del sueño menor al 60%, 4 pacientes por patologías excluyentes, consumo crónico de medicamentos por enfermedades adyacentes y no colaboración, 4 pacientes con polisomnograma normal (no diagnóstico de SAOS) y 5 pacientes que asistían a titulación de CPAP.

Previo consentimiento informado escrito, los pacientes seleccionados fueron interrogados para determinar ausencia o presencia de dolor de cabeza. Posteriormente se obtuvieron características demográficas, polisomnográficas y datos clínicos que permitieran clasificar cefaleas primarias, cefalea matutina y cefalea por sobreuso de analgésicos acorde a criterios IHS (International Headache Society) – ICHD II.

El estudio polisomnográfico se realizó con equipos Cadwell Easy I-II con 4 canales EEG, 2 canales de electro oculografía, electromiografía submentoniana y de tibiales anteriores, registro de respiración en tórax y abdomen, registro de ronquido, pulso oximetría y registro de posición corporal, voz y video. Las apneas fueron definidas como 10 segundos o más de interrupción de flujo buco nasal con o sin movimientos toraco-abdominales. Las hipopneas se definieron como disminución de 50% o más de flujo buco nasal con disminución de 4% o más de la saturación de oxígeno basal. Se calculó un tamaño de muestra de 125 pacientes, con un error alfa del 5% y una diferencia máxima esperada del 8%(26).

6. Plan de análisis de datos

Se verificaron los datos digitados, posteriormente se realizó análisis descriptivo de los resultados. Las variables cualitativas se presentaron mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se resumieron con medidas de tendencia central y de dispersión. Se exploró la asociación entre cefalea y los posibles factores relacionados mediante la prueba ji-cuadrado. El análisis de los resultados se realizó en el software estadístico STATA 9. (Licencia Universidad del Rosario).

Análisis estadístico: Las variables continuas se resumen con medidas de tendencia central y de dispersión. Aquellas variables cuya distribución no se observan simétricas en los histogramas se presentaron a través de medianas y rangos intercuartílicos. Las variables categóricas se reportaron con proporciones.

7. Estrategias de comunicación

Congreso nacional de Neurología, congreso nacional de sueño, Revista internacional indexada

8. Consideraciones éticas

Según la resolución 8430 de 1993 se clasifica este estudio como de riesgo mínimo de acuerdo a la metodología establecida. Todos los pacientes autorizarán su ingreso luego de explicación y diligenciamiento de consentimiento informado de acuerdo al artículo 14, título 1 de la resolución 8430 de 1993 – Ministerio de la Protección social. Adicionalmente se incluyeron las consideraciones consignadas en la declaración de Helsinki y código de Nuremberg.

9. RESULTADOS

Se evaluaron 121 pacientes con diagnóstico polisomnográfico de síndrome de apneas obstructivas de sueño (SAOS). El 47.1% de los pacientes fueron mujeres. El rango de edad se calculó entre 18 a 88 años para hombres y de 24 a 85 para mujeres con índices de masa corporal (IMC) similares entre los dos grupos. Tabla 5.

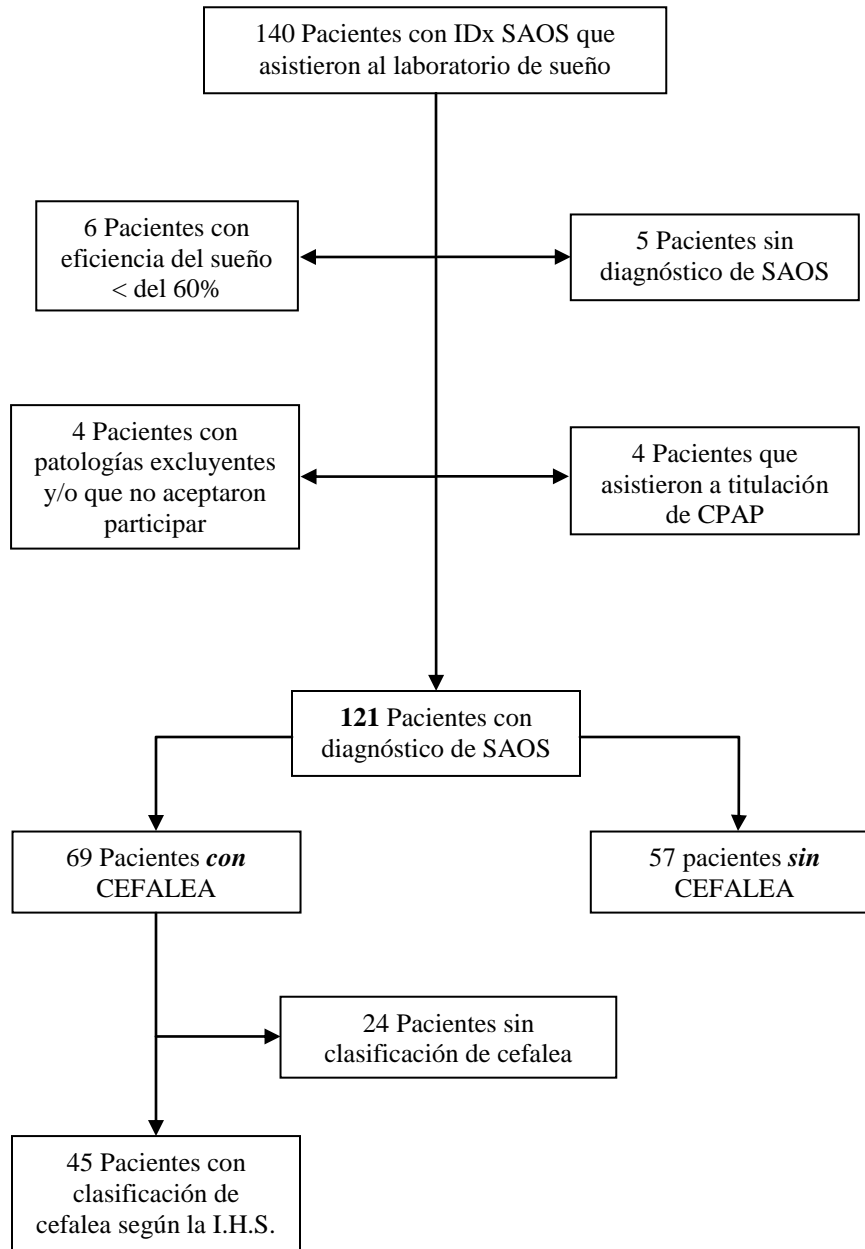


Figura no. 2 Diagrama de procedimiento de recolección de información

Características clínicas y polisomnográficas.

La tabla 6 muestra las características polisomnográficas comparativas entre los pacientes con cefalea y sin este diagnóstico.

Del total de pacientes con SAHOS, 76 (62,8%) refirieron dolor de cabeza, 33 hombres y 35 mujeres, calculándose valores de IMC y escala de discapacidad HIT 6 similares entre los dos géneros. Tabla 7. En el 75% de la población estudiada se encontró: saturación de oxígeno mayor a 90%, un promedio de 73,3 apneas y un 85,6% en eficiencia de sueño. El porcentaje de sueño REM se calculó en 106 pacientes determinándose mayor a 20,1 en el 75% de los pacientes. Figura 3. Se determinó en hombres somnolencia leve, moderada y severa en 6,25%, 6,25% y 87,5% y en mujeres 16,07%, 14,2%, 69,6% respectivamente.

De los 76 pacientes con cefalea se subclasificaron 45 (según criterios I.H.S), con un promedio de 12,7 días/mes de cefalea, distribuidos en 37.5% con menos de 7 días /mes, 16.6% entre 7-14 días/mes y 45.8% con 15 o más días/mes. La cefalea matutina se cuantificó como la de mayor frecuencia (56,2%), distribuida según el índice de apneas en: 3 casos (leve), 2 casos (moderado) y 22 casos (severo). La cefalea tipo tensión se reportó en el 33,3% y migraña en el 45.8%. La cefalea por sobre uso de medicamentos se presentó en el 10%, encontrándose cefalea tipo punzada en el 41,6% del grupo subclasificado. Figura 4. No se encontraron pacientes con criterios diagnósticos para cefaleas trigeminales. 2 pacientes no fueron clasificables acorde a los criterios ICHD II. Se encontraron criterios de cefalea hipópnica en 1 paciente.

En el análisis multivariado se ajustó un modelo de regresión logística tomando como variable respuesta, cefalea matutina y como covariables número de apneas, porcentaje de sueño REM, saturación de oxígeno y eficiencia de sueño. No se encontró significancia estadística para ninguna de las covariables. De igual manera ocurrió con la variable respuesta cefalea con las covariables índice de masa corporal, género, y las mencionadas con cefalea matutina.

Tabla 5. Características generales

	Hombres	Mujeres
n (%)	64 (52.9)	57 (47.1)
Edad Promedio	65 (\pm 15.4)	57 (\pm 14.9)
IMC promedio	29,6 (\pm 5.1)	32,2 (\pm 6.9)

Promedio (\pm DE)

Tabla 6. Características polisomnográficas

	Cefalea	No cefalea
Edad*	50,3 (\pm 14,1)	58,0 (\pm 15,7)
IMC*	30,9 (\pm 6,3)	30,2 (\pm 19,5)
Porcentaje de sueño REM **	16,3 (12,3-20,1)	16,7 (14,1-20,4)
Saturación O₂ **	88 (85-91)	86,5 (83-89)
Índice de apneas **	53,4 (34,8-73)	41,6 (31,3-76.3)
Puntaje Epworth*	10,7 (\pm 6,6)	10,3 (\pm 5,8)

* Promedio (\pm DE)

** Mediana (RIQ)

Tabla 7. Características clínicas pacientes con cefalea

	Hombres	Mujeres
n (%)	33 (45,8)	35 (54,2)
Edad	48 (\pm 14,8)	51 (\pm 13,5)
Puntaje HIT-6	53.5 (\pm 9,5)	54,8 (\pm 9.7)
IMC	29.7 (\pm 5,6)	31,9 (\pm 6,8)
Puntaje EPWORTH	12,2(\pm 6,1)	9,5 (\pm 6,8)

Promedio (\pm DE)

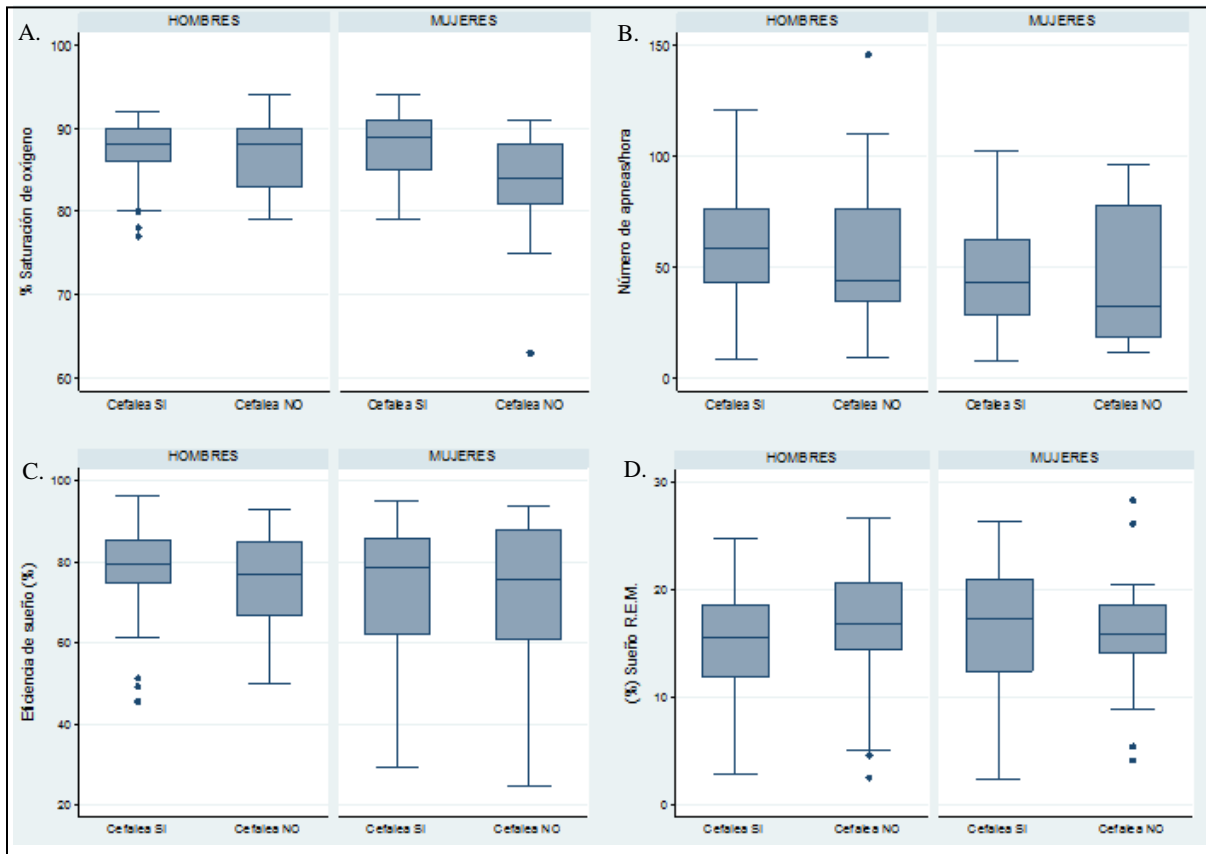


Figura No.3. Características polisomnográficas según diagnóstico de cefalea y género

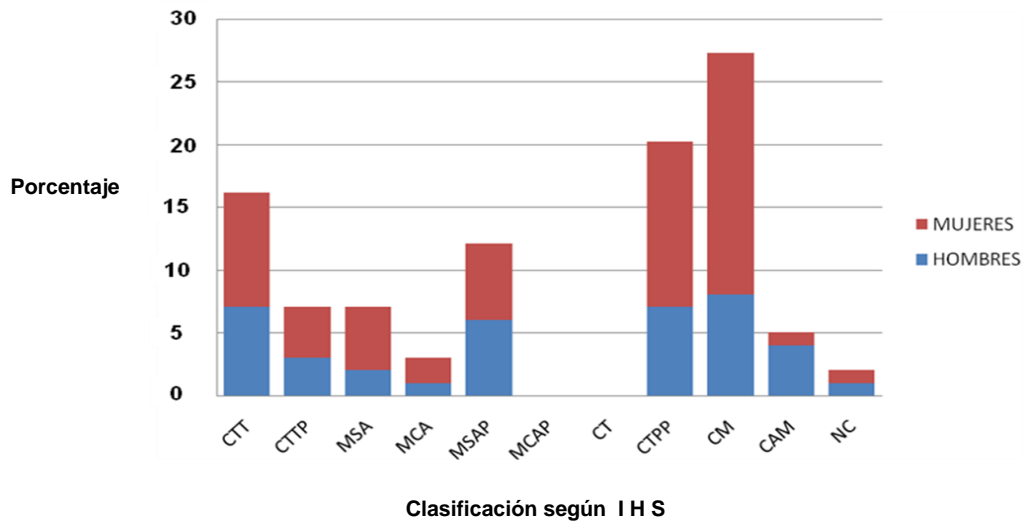


Figura No.4 Clasificación de cefaleas por subtipos y género.

CTT: Cefalea tipo tensión, CTPP: Cefalea tipo tension probable, MSA: Migrana sin aura, MCA: Migrana con aura, MSAP: Migrana sin aura probable, MCAP: Migrana con aura probable, CTPP: Cefalea tipo punzada, CM: Cefalea matutina, CAM: cefalea sobreuso de medicamentos, NC: No clasificable.

10. Discusión

En este estudio se determinó una prevalencia global de dolor de cabeza en pacientes con síndrome de apneas de sueño de 62,8%, la cual es similar a la descrita en población general donde en una muestra de 2637 individuos se calculó 62% de prevalencia de cefalea (26). Los datos del mismo estudio respecto a la prevalencia de cefalea tipo tensión también son aproximados a los reportados en este análisis en pacientes con apneas de sueño, (43.5% vs 47.9%). Sin embargo las cifras aquí reportadas para pacientes con migraña difieren significativamente al compararlas con los valores de prevalencia general y específica por grupos de edad de 50-60 años, rango en el cual se ubicó el promedio de edad de la población estudiada (45.8% vs 9,3% vs 12.1%) (27, 28). Este hallazgo de alta prevalencia de migraña en comparación con la población general coincide con reportes previos donde se ha descrito este tipo de cefalea en el 25% de la población estudiada y difiere de reportes en pacientes con apneas de sueño en donde el grupo más frecuentemente diagnosticado fue el de cefalea con características de tipo tensión (29, 30)

En este grupo de pacientes además de la elevada prevalencia de migraña se encontró un promedio alto de frecuencia de dolor de cabeza, 12.7 días/mes correspondiendo 45.8% de la población estudiada a pacientes con cefalea crónica. Este fenómeno de cronicidad se ha mencionado en publicaciones previas en donde se ha mostrado una mayor probabilidad de sufrir cefalea crónica en pacientes con apneas de sueño en comparación con la población general, de igual manera en estudios de caracterización de cefaleas refractarias a tratamiento en pacientes con este desorden de sueño se ha cuantificado una alta prevalencia de cefalea por sobre uso de medicamentos proveniente esta en mayoría de pacientes con cefalea tipo tensión y migraña (31, 32)

Otro tipo de cefalea primaria descrito, asociado a trastornos de sueño es la cefalea tipo punzada la cual se encontró en 20 casos (41.7%). Este diagnóstico sin embargo se consideró sin completar en todos los casos el criterio B ICHD II, respecto a localización exclusiva en rama I del trigémino, incluido, acorde a descripciones se reúne únicamente en 30% de los casos (33). Aunque existen varias descripciones de la relación de cefaleas trigeminales con apneas de sueño determinándose una probabilidad de 8.4 veces para un paciente con cefalea en salvas de tener apneas de sueño comparativamente con la población general, en nuestro estudio no se encontró ningún paciente con características clínicas sugestivas de este tipo de

cefalea, esto probablemente explicado por el tipo de diseño y la prevalencia de este síndrome en la población general en relación con el tamaño de muestra empleada (34, 35). La cefalea matutina se ha reportado en 33.6% en series de pacientes con apneas de sueño con duración mayor a una hora en dos tercios de los pacientes descritos, en este estudio encontramos prevalencia de 56.3% presentando de forma similar duraciones prolongadas (promedio de 2.6 hrs. $DE \pm 1.3$) hallazgo similar llamando la atención la no reunión de criterios de duración recomendados por ICHD II. (36)

Estos datos son acordes a hipótesis que sugieren que los pacientes con cefalea además de tener con mayor frecuencia trastornos de sueño como hipersomnia diurna (OR: 3.1), síndrome de piernas inquietas (OR: 3.5) y alteraciones de sueño, como factores desencadenantes (56.3%) muestran riesgo aumentado de cronificación e incremento de la prevalencia de estos desórdenes si las alteraciones de sueño no son considerados en el tratamiento de pacientes con dolor de cabeza, de esta manera se ha correlacionado de forma significativa como los despertares frecuentes y los ronquidos son factores asociados con cronificación de cefalea (37, 38, 39, 40).

La importancia de estos hallazgos tiene sus bases en dos aspectos, 1: Considerando que la probabilidad de estar libre de dolor de cabeza aumenta en condiciones normales de 19.1% a 74.7% desde la edad de 20 a 80 años debemos precisar con certeza la no existencia de desórdenes de sueño (41), especialmente apneas en pacientes de edad avanzada en quienes tengan factores de riesgo o se diagnostiquen síndromes de dolor craneano con prevalencia o respuesta a tratamiento no acordes a lo esperado. 2: La no existencia de correlación significativa entre saturación de oxígeno, severidad de índice de apneas, eficiencia de sueño y porcentaje de sueño REM, sugiere que las apneas y sus implicaciones fisiopatológicas se comportan como factores potenciadores de rasgos basales individuales (género, genética, ambiente) que favorecen exacerbación y perpetuación de dolor de cabeza.

El horizonte de esta investigación se enmarca en el diseño de estudios con mayor complejidad metodológica que permitan establecimiento de causalidad y análisis de mediante ensayos clínicos que permitan determinar si la resolución de la cefalea es paralela a la resolución de las apneas.

11. Referencias bibliográficas

1. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24 (suppl 1):9–160.
2. World Health Organization. The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding, New Hope. Geneva, Switzerland: The World Health Organization; 2001:1-169.
3. Morillo LE. et al. Prevalence of Migraine in Latin America *Headache* 2005; 45: 106-117.
4. Russell MB, Rasmussen BK, Thorvaldsen P., Olesen J. Prevalence and sex-ratio of the subtypes of migraine. *Int. J. Epidemiol.* 1995; 24: 612-8.
5. Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population a prevalence study. *J. Clin. Epidemiol.* 1991; 44: 1147±57.
6. Lavados PM, Tenhamm E. Epidemiology of tension-type in Santiago, Chile: a prevalence study. *Cephalalgia* 1998; 1: 552-8.
7. Pfaffenrath V., Fendrich K., Vennemann M., Meisinger C., Ladwig K-H, Evers S, Straube A., Hoffmann W & Berger K. Regional variations in the prevalence of migraine and tension-type headache applying the new IHS criteria: the German DMKG Headache Study. *Cephalalgia* 2009; 29: 48–57.
8. Fischera M., Marziniak M., Gralow I. & Evers S. The incidence and prevalence of cluster headache: a meta-analysis of population-based studies. *Cephalalgia* 2008; 614-618.
9. Muñoz JF. Otras cefaleas primarias. *Acta neurol. colomb.* 2008; 24 S93-s101.
10. Norman D., Loredó J., Obstructive Sleep Apnea in Older Adults *Clin. Geriatr. Med* 24; 2008: 151–165
11. Franco A., Velez H., Marin A., Aguirre D., García F., Cornejo W., Vinaccia S., Parra O., Lopera F., Prevalence of sleep disorder in Colombia. *Neurology* 2006 vol: 66 suplement: 5 pag: A77 – 8
12. Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber S., and Badr., S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N. Engl. J. Med.*, 1993, 328: 1230–1235.
13. Young T., Shahar E., Nieto, J., Redline S., Newman A. B., Gottlieb D. J., Walsleben, J. A., Finn L., Enright, P. and Samet J. M., for the Sleep Heart Study Research Group. Predictors of sleep disordered breathing in community-dwelling adults. *Arch. Intern. Med.*, 2002, 162: 893–900.

14. Lywaczewski RP., Bednarek M., Jonczak L., Zielinski J.. Sleep-disordered breathing in a middle-aged and older Polish urban population *Sleep Res.* 2008; 17,: 73–81.
15. Asai T., Kaneita Y., Uchiyama M. et al. Epidemiological study of the relationship between sleep disturbances and somatic and psychological complaints among the Japanese general population. *Sleep and Biological Rhythms* 2006; 4: 55–62.
16. Dodick DW., Eross EJ., Parish JM. Clinical, Anatomical, and Physiologic Relationship Between Sleep and Headache. *Headache* 2003; 43: 282-292.
17. Ohayon M. Prevalence and risk factors of morning headaches in the general population. *Arch Intern Med.* 2004; 164: 97-102.
18. Poceta JS, Dalessio DJ. Identification and treatment of sleep apnea in patients with chronic headache. *Headache.* 1995; 35: 586-589.
19. Göder R, Friege L, Fritzer G, Strenge H, Aldenhoff JB, Hinze-Selch D. Morning headaches in patients with sleep disorders: a systematic polysomnographic study. *Sleep Med.* 2003 Sep;4:385-91.
20. Alberti A, Mazzotta G, Gallinella E, Sarchielli P. Headache characteristics in obstructive sleep apnea syndrome and insomnia. *Acta Neurol Scand.* 2005: 111: 309–316.
21. Nobre ME, Leal AJ & Filho PMF. Investigation into sleep disturbance of patients suffering from cluster headache. *Cephalalgia* 2005; 25: 488–492.
22. Spierings ELH, Ranke AH, Honkoop PC. Precipitating and Aggravating Factors of Migraine Versus Tension-type Headache. *Headache* 2001; 41: 554-558.
23. Jensen R, Olsborg C, Salvesen R, Torbergsen T, Bekkelund SI. Is obstructive sleep apnea syndrome associated with headache? *Acta Neurol Scand* 2004: 109: 180–184.
24. Eventos de Salud. 2001; [3 páginas]. Disponible en: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html Consultado Abril de 2010.
25. Escala de somnolencia de Epworth – Versión Colombiana. Grupo de investigación Trastornos del Sueño y Psiquiatría Forense del Departamento de Psiquiatría. www.fundasuvicol.org/esefinal Consultado Abril de 2010
26. Benseñor IM, Lotufo PA, Goulart AC, Menezes PR & Scazufca M. The prevalence of headache among elderly in a low-income area of São Paulo, Brazil. *Cephalalgia* 2008; 28: 329–333.
27. Prevalence of migraine in Latin America. Morillo LE, Alarcon F, Aranaga N, Aulet S, Chapman E, Conterno L, Estevez E, Garcia-Pedroza F, Garrido J, Macias-Islas M, Monzillo P, Nunez L, Plascencia N, Rodriguez C, Takeuchi Y; Latin American Migraine Study Group. *Headache.* 2005 Feb; 45(2):106-17
28. Lipton RB, Bigal ME, Diamond M, Freitag F, Reed ML, Stewart WF; AMPP AdvisoryGroupNeurology. Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. 2007 ; 68(5): 343-9.

29. Idiman F, Oztura I, Baklan B, Ozturk V, Kursad F, Pakoz B. Headache in sleep apnea syndrome. *Headache*. 2004 Jun; 44(6): 603-6.
30. Alberti A, Mazzotta G, Gallinella E, Sarchielli P. Headache characteristics in obstructive sleep apnea syndrome and insomnia. *Acta Neurol Scand* 2005; 111: 309–316.
31. Mitsikostas DD, Vikelis M & Viskos A. Refractory chronic headache associated with obstructive sleep apnoea syndrome. *Cephalalgia* 2008; 28: 139–143.
32. Sand T, Hagen K & Schrader H. Sleep apnoea and chronic headache. *Cephalalgia* 2003; 23: 90–95.
33. Fuh J-L, Kuo K-H Wang S-J. Primary stabbing headache in a headache clinic. *Cephalalgia* 2007; 27: 1005–1009.
34. Nobre ME, Filho PFM & Dominici M. Cluster headache associated with sleepapnoea. *Cephalalgia* 2003; 23: 276–279.
35. Nobre ME, Leal AJ & Filho PMF. Investigation into sleep disturbance of patients suffering from cluster headache. *Cephalalgia* 2005; 25: 488–492.
36. Barbanti P, Fabbrini G, Aurilia C, Vanacore N, Cruccu G. A case–control study on excessive daytime sleepiness in episodic migraine. *Cephalalgia* 2007; 27: 1115–1119.
37. Rhode AM, Hösing VG, Berger K, Happe S, Biehl K, Young P, Evers S. Comorbidity of migraine and restless legs syndrome a case control study. *Cephalalgia* 2007; 27: 1255–1260.
38. Goksan B, Gunduz A, Karadeniz D, Agan K, Tascilar FN, Tan F, Purisa S, Kaynak H. Morning headache in sleep apnoea: clinical and polysomnographic evaluation and response to nasal continuous positive airway pressure. *Cephalalgia* 2009; 29: 635–641.
39. Turner LC, Molgaard CA, Gardner CH, Rothrock JF, Stang PE. Migraine trigger factors in a non-clinical Mexican-American population in San Diego county: implications for etiology. *Cephalalgia* 1995; 15: 523-30.
40. Rueda-Sánchez M & Díaz-Martínez LA. Prevalence and associated factors for episodic and chronic daily headache in the Colombian population. *Cephalalgia* 2008; 28: 216–225.
41. Vuković V, Plavec D, Pavelin S, Jančuljak D, Ivanković M, Demarin V. Prevalence of Migraine, Probable Migraine and Tension-Type Headache in the Croatian Population. *Neuroepidemiology*. 2010 3; 35(1): 59-65

ANEXOS

Consentimiento informado

PREVALENCIA DE CEFALEAS EN PACIENTES CON APNEAS OBSTRUCTIVAS DE SUEÑO

*ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO – UNIVERSIDAD C.E.S.*

2010

Bogotá D.C., (día) _____ del mes de _____ de 2010

- **El objetivo del estudio es:** Determinar la prevalencia de dolor de cabeza en pacientes con apneas obstructivas durante el sueño
- **Justificación:** Existe un número importante de pacientes con cefalea refractaria (difícil tratamiento), el grupo investigador busca mediante este estudio, determinar si la existencia de apneas de sueño es un factor favorecedor de la refractariedad en este tipo de pacientes.
- **Metodología:** (Descripción del procedimiento a realizar)
 - A cada paciente remitido a los laboratorios de sueño de los centros participantes se les realizará explicación detallada de las características del estudio con el fin de obtener su autorización y formalización mediante consentimiento informado.
 - A los pacientes que acepten participar en el estudio se les aplicará el cuestionario diseñado en donde se obtendrán los datos demográficos y se interrogará por la presencia o no de cefaleas en el último año (**primera parte del diligenciamiento del cuestionario**).
 - Con los datos del polisomnograma se completarán los apartados correspondientes a este procedimiento en el instrumento del estudio (**segunda parte del diligenciamiento del cuestionario**)
- Los pacientes que refieran cefalea, serán interrogados por vía telefónica o en el laboratorio de sueño con el fin de determinar las características clínicas del dolor y realizar clasificación de acuerdo a la I.H.S. (International Headache Classification). (**Tercera parte del diligenciamiento del cuestionario, únicamente para pacientes con cefalea**).

- **Riesgos**

De acuerdo a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud este estudio se clasifica como de riesgo mínimo. Esta clasificación está justificada por el hecho de tener contacto directo con los pacientes mediante entrevista y realización de examen físico.

- **Beneficios**

La determinación de un mayor número de casos de cefalea en los pacientes con apneas de sueño permitirá al cuerpo médico la justificación de la necesidad de búsqueda de este trastorno en pacientes con baja respuesta a los tratamientos convencionales. De igual manera el establecimiento de esta relación permitirá el uso racional de elementos diagnósticos en dolor de cabeza y promoverá la realización de hábitos saludables que permitan controlar las comorbilidades comunes entre el dolor de cabeza y los trastornos de sueño (obesidad, hábitos de higiene de sueño no adecuados, trastornos emocionales etc.)

- **Confidencialidad**

Su nombre se conservará anónimo y la información aquí recolectada se mantendrá con carácter confidencial. Los resultados de esta investigación solo serán utilizados para publicaciones investigativas y académicas.

Declaración de Consentimiento Informado

Leí (o me fue leído), y he entendido la información sobre el estudio: "Prevalencia de cefaleas en pacientes con apneas obstructivas de sueño" y tuve la oportunidad de hacer preguntas y de recibir respuestas satisfactorias para todas ellas.

Mi participación en este estudio es totalmente voluntaria y puedo abandonarlo en cualquier momento y por cualquier razón, sin que esta decisión afecte mi atención medica futura en esta institución, por lo tanto:

DOY MI CONSENTIMIENTO VOLUNTARIO PARA SER PARTE DE ESTE ESTUDIO CLÍNICO

PARTICIPANTE

NOMBRE: _____

DOCUMENTO D EIDENTIDAD _____

INVESTIGADOR
JOE FERNANDO MUÑOZ M.D.
TELS. 311-5896115

INVESTIGADOR
CARLOS ALBERTO CASTRO M.D.
TELS. 310-8561473

En caso de cualquier inquietud sugerencia o deseo de salir del estudio usted se puede comunicar directamente con La dirección de postgrado en epidemiología, entidad encargada de vigilar el cumplimiento de sus derechos en el estudio.

Dr. Alberto Vélez van Meerbeke
Presidente del comité de ética en investigación
Carrera 24 No. 63 C – 65
Tel. 3474570 extensión 349

Testigos

No.1 _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD _____

No. 2 _____
NOMBRE: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD _____

Cefaleas Primarias

I- Migraña

1.1 Migraña sin aura

- a- Por lo menos 5 ataques
- b- Cefalea sin tratamiento de duración de 4 a 72 horas.
- c- Cefalea que reúna dos de las siguientes características:
 - Unilateral
 - Pulsátil
 - De intensidad moderada a severa (impide la actividad diaria).
 - Empeora con la actividad normal.
- d- Que durante la cefalea ocurra uno de los siguientes eventos:
 - Náuseas y/o vómitos.
 - Fotofobia y fonofobia.
- e- Cuadro no atribuido a otro desorden

1.2 Migraña con aura

- a- Por lo menos en 2 ataques, que cumplan b y d :
- b- Aura dada por al menos uno de los siguientes sin síntomas de tipo motor.
 - Síntomas visuales completamente reversibles incluyendo positivos (fosfenos, puntos o líneas) y o negativos (disminución de la agudeza visual)
 - Síntomas sensitivos completamente reversibles incluyendo positivos (sensación de agujas) o negativos (adormecimiento) .
 - Alteración de lenguaje de tipo difásico completamente reversible.
- c- Al menos dos de los siguientes:
 - Síntomas visuales homónimos y/o déficit sensitivo unilateral.
 - Al menos uno de los síntomas se desarrolla en un lapso de igual o mayor a 5 minutos, o hay una sucesión de varios síntomas con un lapso de aparición igual o mayor a 5 minutos.
 - Cada síntoma tiene una duración igual o mayor a 5 minutos y menor o igual a 60 minutos.
- d- Cefalea que reúne completamente los criterios b y d de la migraña sin aura, y que aparece luego de los síntomas de aura o hasta 60 minutos luego del aura.
- e- Síntomas no atribuibles a otro desorden

1.2.1 Aura típica con cefalea no migraña

- Reúne criterios a, b, c igual que migraña con aura. Puede o no acompañarse de alteración de lenguaje.
- El criterio d correspondiente a la migraña con aura es reunido de forma incompleta.
- No atribuible a otro desorden.

1.2.2 Aura Típica sin cefalea.

- Reúne criterios a, b, c igual que migraña con aura. Puede o no acompañarse de alteración de lenguaje.
- No aparece cefalea dentro del aura ni 60 minutos luego de aparición de los mismos.
- No atribuible a otro desorden.

1.2.3 Migraña hemipléjica familiar.

a- Requiere 2 ataques que reúnan de forma completa los criterios b y c de la migraña con aura.

b- Debe presentar déficit motor focal completamente reversible con al menos 2 de los siguientes

- Síntomas visuales completamente reversibles incluyendo positivos (fosfenos, puntos o líneas) y o negativos (disminución de la agudeza visual).
- Síntomas sensitivos completamente reversibles incluyendo positivos (sensación de agujas) o negativos (adormecimiento).
- Alteración de lenguaje de tipo difásico completamente reversible.

c- Al menos dos de los siguientes:

- Síntomas visuales homónimos y/o déficit sensitivo unilateral.
- Al menos uno de los síntomas se desarrolla en un lapso de igual o mayor a 5 minutos, o hay una sucesión de varios síntomas con un lapso de aparición igual o mayor a 5 minutos.
- Cada síntoma tiene una duración igual o mayor a 5 minutos y menor o igual a 24 horas.

d- Al menos un familiar en primero o segundo grado presenta ataques que llenen completamente los criterios a y e.

e- No atribuibles a otro desorden.

1.2.4 Migraña hemipléjica esporádica.

- Reúne iguales criterios que la familiar excepto presencia de familiares con iguales ataques.

1.2.5 Migraña de tipo basilar

- Iguales criterios para migraña con aura.
- Aura consistente de al menos 2 de los siguientes síntomas
 - disartria
 - vértigo
 - hipocusia
 - Síntomas visuales simultáneos en ambos campos nasales o temporales de ambos ojos.
 - Síntomas visuales en uno de los dos hemicampos
 - Disartria
 - Vértigo
 - Alteración variable de conciencia
 - Ataxia
 - Parestesias bilaterales simultáneas

1.2.6 Vómito cíclico

- Al menos 5 episodios de vómito con frecuencia de 4 episodios por hora por al menos 1 hora sin síntomas entre cada episodio.

1.2.7 Migraña abdominal

- Al menos 5 episodios de dolor abdominal no atribuible a otro desorden, caracterizado por aparición principalmente en línea media y asociándose a náuseas, vómito y síntomas vasomotores.

1.2.8 Vértigo paroxístico benigno de la infancia

- Vértigo de aparición y resolución súbita, al menos 5 ataques no explicados por otra patología.

1.3 Migraña retiniana

- Al menos 5 ataques de síntomas monoculares como escotomas o amaurosis asociados a cefalea con criterios de migraña b y d.

1.4 Complicaciones de la migraña

1.4.1 Migraña crónica

Dolor por más de 15 días por más de 3 meses, sin datos de sobre uso de medicamentos.

1.4.2 Status migrañoso

Ataque de migraña con duración mayor a 72 horas

1.4.2 Aura persistente sin infarto

Duración mayor a 1 semana sin comprobación imagenológica de infarto.

1.4.3 Infarto migrañoso

Uno o más síntomas de aura con comprobación imagenológica de infarto.

1.4.4 Convulsión desencadenada por migraña

1.4.5 Convulsión que aparece en un periodo menor a 1 hora luego de la aparición del aura.

1.5 Migraña probable.

2 - Cefalea tipo tensión

2.1 Cefalea tipo tensión episódica infrecuente

a- Al menos 10 episodios ocurriendo menor de uno por día y menos de 12 por año, completando los criterios b y d.

b- Cefalea que dura entre 30 min. y 7 días.

c- Cefalea que reúna dos de las siguientes características:

- Localización bilateral
- Leve a moderada, interfiere pero no impide la actividad diaria.
- Dolor opresivo no pulsátil
- No empeora con la actividad mínima.

d- Ambos de los siguientes

- No náuseas o vómito (puede presentar anorexia)
- Puede presentar o fotofobia o fonofobia

e- Presencia de fotofobia o de fonofobia, pero no de ambas.

2.1.1 Cefalea tipo tensión episódica infrecuente con puntos epicraneales positivos

2.1.2 Cefalea tipo tensión episódica infrecuente con puntos epicraneales negativos

2.2 Cefalea tipo tensión episódica frecuente.

- Iguales criterios con episodios mayores a 1 por día pero menores a 15. Mayores a 12 menores a 180 por año.

- Puede presentar puntos epicraneanos positivos o negativos.

2.3 Cefalea tensional crónica

- Reúne criterios de cefalea tensional.
- Promedio de episodios de cefalea más de 15 por mes por 6 meses o más.
- Puede existir náusea leve sin vómito.
 - Puede presentar puntos epicraneanos positivos o negativos.

3- Cefalea en salvas y hemicránea paroxística crónica

3.1 Cefalea en racimos

- Por lo menos 5 ataques que cumplan b y d.
- Cefalea severa unilateral orbital, supraorbital o temporal con duración de 15 a 180 minutos si no es tratada.
- Cefalea que se asocia a una de las siguientes características:
 - Inyección conjuntival y / o lagrimeo ipsilateral.
 - Edema palpebral ipsilateral.
 - Congestión nasal y/o rinorrea ipsilateral.
 - Sudoración frontal y facial ipsilateral.
 - Miosis y o ptosis.
 - Sensación de agitación.
- Frecuencia de ataques uno interdiario hasta 8 por día.
- Desorden no explicado por otra entidad.

3.1.2 Cefalea en salvas periódica.

Periodos de cefalea de duración sin tratamiento entre una semana y un año con periodos libres de dolor mayores a 1 mes entre cada racimo.

3.1.3 Cefalea en salvas crónica

Ausencia de fases de remisión por lo menos durante 1 año o periodos libres de ataque menores a 1 mes.

3.1.4. Cefalea SUNCT (Cefalea neuralgiforme unilateral de corta duración)

Al menos 20 ataques de cefalea unilateral severa con duración entre 5 y 240 segundos asociándose a congestión conjuntival y lagrimeo.

3.2 Hemicránea paroxística

- Por lo menos 20 ataques que cumplan b y d.
- Cefalea frontal orbital severa con duración entre 2 y 30 minutos.
- Por lo menos unos de los siguientes signos en el lado del dolor.
 - Lagrimeo
 - Obstrucción nasal con o sin rinorrea
 - Inyección conjuntival
 - Ptosis
 - Edema palpebral
- Frecuencia mayor a 5 por día
- Efectividad de la indometacina
- No atribuido a otro desorden

- Según los mismos criterios de la cefalea en racimos puede ser episódica o crónica

4. Otras cefaleas primarias

- Cefalea asociada a ejercicio
- Cefalea en pica hielo
- Cefalea asociada a actividad sexual
- Cefalea asociada a tos
- Cefalea hipóptica
- Hemicrania continua
- Cefalea persistente diaria

Cefalea secundaria a SAOS

- a. Cefalea recurrente con al menos una de las siguientes características y que reúna completamente los criterios C y D.
 - Ocurre con frecuencia mayor a 15 días / mes.
 - Bilateral opresiva, no acompañada por náuseas, foto o fonofobia.
- b. Demostración de índice de apneas mayor a 5/hora
- c. La cefalea está presente al despertar.
- d. La cefalea dura hasta 72 horas y no recurre luego de tratamiento para las apneas.

Test sobre los efectos del dolor de cabeza (HIT-6)

1. Cuando usted tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia el dolor es intenso?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

2. ¿Con qué frecuencia el dolor de cabeza limita su capacidad para realizar actividades diarias habituales como las tareas domésticas, el trabajo, los estudios o actividades sociales?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

3. Cuando tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia desearía poder acostarse?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

4. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido demasiado cansado/a para trabajar o realizar las actividades diarias debido a su dolor de cabeza?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

5. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido harto/a o irritado/a debido a su dolor de cabeza?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

6. En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia el dolor de cabeza ha limitado su capacidad para concentrarse en el trabajo o en las actividades diarias?

Nunca Pocas veces A veces Muy a menudo Siempre

1. Escala Epworth

Utilice la siguiente escala para escoger el número que más concuerde para cada situación:

0 - *Nunca tengo sueño* o bien la probabilidad de tener sueño es *baja*

1 - *Ligera* probabilidad de tener sueño

2 - *Moderada* probabilidad de tener sueño

3 - *Alta* probabilidad de tener sueño

- Sentado y leyendo
- Viendo la TV
- Sentado inactivo (conferencias, teatro, cine)
- Como pasajero en un automóvil en un viaje de menos una hora
- Descansando cuando las circunstancias lo permiten
- Sentado hablando con otra persona
- Sentado luego de una comida sin alcohol
- En un automóvil en viajes de algunos minutos

Si usted puntúa:

-Entre 0 y 6: no tiene somnolencia diurna, está dentro de los límites considerados normales.

-Entre 7 y 13: tiene ligera somnolencia diurna. Si ésta aumenta o persiste más de 1 año, consulte al médico.

-Entre 14 y 19: tiene moderada somnolencia diurna. Consulte a su médico.

-Entre 20 y 24: su somnolencia diurna es grave

Instrumento

**ESTUDIO SOBRE PREVALENCIA DE CEFALEAS EN PACIENTES CON APNEAS DEL
SUEÑO: ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL**

Epidemiología

Universidad del Rosario – Universidad C.E.S.

Primera parte del cuestionario

Datos demográficos

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| 1. Género | 1.1. Hombre <input type="checkbox"/> | 1.2. Mujer <input type="checkbox"/> |
| 2. Edad en años cumplida | 2.2. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| | 2.3. Sin dato <input type="checkbox"/> | |
| 3. Escolaridad | 3.1. Primaria <input type="checkbox"/> | |
| | 3.2. Secundaria <input type="checkbox"/> | |
| | 3.3. Técnicos <input type="checkbox"/> | |
| | 3.4. Universitarios <input type="checkbox"/> | |
| | 3.5. Sin dato <input type="checkbox"/> | |
| 4. Procedencia | 4.1 Urbano <input type="checkbox"/> | |
| | 4.2. Rural <input type="checkbox"/> | |
| | 4.3 Sin dato <input type="checkbox"/> | |
| 5. Ha sufrido usted de dolor de cabeza en el último año?: | | |
| (VER ANEXO – CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE CEFALEAS IHS) | | |
| | 5.1 Si <input type="checkbox"/> | |
| | 5.2 No <input type="checkbox"/> | |
| | 5.3 Sin dato <input type="checkbox"/> | |

Segunda parte del cuestionario

6. Presenta algún otro diagnóstico polisomnografico?:

- 6.1 Si cuál?: _____
- 6.2 No
- 6.3 Sin dato

7. S.A.O.S.

- 7.1 Si
- 7.2 No
- 7.3 Sin dato

8. Eficiencia de sueño:

- 8.1 , %
- 8.2 Sin dato

9. Promedio de saturación de oxígeno: 9.1 , %

9.2 Sin dato

10. Porcentaje de sueño R.E.M.

- 10.1 , %
- 10.2 Sin dato

11. Porcentaje de sueño profundo

- 11.1 , %
- 11.2 Sin dato

Antecedentes

12. Actualmente está embarazada o sospecha de que lo este?.

- 12.1 Si
- 12.2 No
- 12.3 Sin dato

13. Sufre de alguna otra enfermedad? :

- 13.1 Cáncer
- 13.2 V.I.H.
- 13.3 Síndrome antifosfolipidos

- 13.4 Lupus eritematoso sistémico
- 13.5 Autoinmune
- 13.6 Esclerodermia
- 13.7 Psiquiátrica
- 13.8 Sin dato

14. Le han hecho algún trasplante? :

- 14.1 Si
- 14.2 No
- 14.3 Sin dato

15. Ha tomado o esta tomando alguno de los siguientes medicamentos (puede escoger una o varias):?

- 15.1 Ciclofosfamida
- 15.2 Metrotexate
- 15.3 Cloroquina
- 15.4 Corticoides
- 15.5 Sildenafil (viagra/erilin),
- 15.6 Alprastodilo (caverject/prostin),
- 15.7 Vardenafilo (levitra)
- 15.8 Tadalafil (cialis)
- 15.9 Nitroglicerina (nitradisc/nitroderm)
- 15.10 Dihinitrato de isosorbide (isordil)
- 15.11 Sin dato

Tercera parte del cuestionario

16. Si la respuesta a la pregunta número 5 fue **SI** escoja una o varias de las siguientes opciones: (puede escoger una o varias.)

- 16.1 Cefalea tipo tensión
- 16.2 Cefalea tipo tensión probable
- 16.3 Migraña sin aura

- 16.4 Migraña con aura
- 16.5 Migraña sin aura probable
- 16.6 Migraña con aura probable
- 16.7 Cefalea trigeminal
- 16.8 Cefalea tipo punzada
- 16.9 Cefalea matutina (horas)
- 16.10 Cefalea por abuso de medicamentos
- 16.11 Cefalea no clasificable
- 16.12 Otras cefaleas
- 16.13 Sin dato

17. Para las opciones escogidas anteriormente describa cuantos días/mes sufre dolor?:

- 17.1 Números de 1 a 31
- 17.2 Sin dato

18. Puntaje escala H.I.T.-6: 18.1 18.2 Sin dato

(VER ANEXO – TEST DE EFECTOS DE DOLOR DE CABEZA))

19. Puntaje escala EPWORTH 19.1
(VER ANEXO – ESCALA EPWORTH) 19.2 Sin dato

20. Índice de masa corporal 20.1 Peso , Kg.
 20.2 Talla , Mt.
 20.3 Sin dato

21. Examen físico 21.1. Normal
 21.2 Anormal
 21.3 Sin dato

Investigadores

Nombre completo	Documento de identidad	Función en el proyecto
Joe Fernando Muñoz Cerón	7700512 de Neiva	Investigador Principal
Actividad profesional Médico Neurólogo		
Dirección	Teléfono	Dirección electrónica
Cra 9 N 47-52 – Bogotá 206	7586388	joe.munoz12@urosario.edu.co
Tiempo de vinculación al proyecto: 8 meses	Dedicación al proyecto: 20 h/semana	

HOJA DE VIDA

INVESTIGADOR

Apellidos: Muñoz Cerón Fecha de Nacimiento: Julio 31 de 1975
 Nombre: Joe Fernando Nacionalidad: Colombiana
 Correo electrónico: joe.munoz12@urosario.edu.co
 Documento de identidad: CC 7700512 de Neiva
 Tel/fax: 7 58 63 88
 Entidad donde labora: Colsánitas

Cargo o posición actual: Neurólogo – Secretario editorial Asociación Colombiana de Neurología

2. Títulos Obtenidos (Area/disciplina, Universidad, Año):
 Médico y Cirujano, Universidad Surcolombiana. 1998
 Inglés académico, University of Melbourne, Australia. 2001.
 Neurólogo. FUCS – Bogotá - 2006

3. Experiencia en investigación

Concordancia Interobservador entre médicos residentes con la clasificación IHS 2004: 2007
 Investigador principal

Estudio Fase IV ESTEEM – Abbot Colombia 2007: Colaborador

Estudio Fase IV EMOTION – Abbot Colombia 2006: Colaborador

4. Cargos Desempeñados (Tipo de posición, Institución, Fecha) en los últimos 5 años:

Colsanitas
 Neurólogo – Actualmente

Tecnofarma - Colombia
Asesor Neurociencias - Actualmente

Asociación Colombiana de Neurología
Secretario Editorial – Vocal Junta Directiva – Actualmente

Acta Neurológica Colombiana
Secretario Editorial - Actualmente

Hospital Mayor – Red Hospitalaria Juan Ciudad
Hospitalización Neurología - Actualmente

Universidad Del Rosario
Docente Catedrático
Neurología Del Lenguaje
2005-2006

5. Publicaciones

- Muñoz JF, Quintero R, Bustos JL, Vicuña de la Rosa M, Guarnizo A..Concordancia en la clasificación internacional de dolor de cabeza – IHS II. Neurología 2008;23 :415-418.
- Muñoz JF. Otras cefaleas primarias. Acta neurol. Colomb. 2008;24 S93-s101.
- Muñoz JF. Sinusitis bacteriana simulando cefalea trigémino autonómica Acta Neurol. Colomb 2008; 24: 114-117.
- Muñoz JF. Migraña, un poco más que control de dolor. Acta Neurol. Colomb 2008. (falta más información)
- Muñoz J, Gonzáles G. Cefalea en el servicio de urgencias. Urgencias en Medicina Interna. Editorial Surcolombiana. 2007.
- Muñoz J, González G. Status epiléptico. Urgencias en Medicina Interna. Ed. Surcolombiana. 2007.
- Muñoz JF, Consuegra MI. Síncope vasovagal. Decisiones en Neurología. Ed. Rosaristas. 2006.
- Muñoz JF, Borrero L. Imágenes diagnósticas en neurología. Decisiones Neurología. Ed. Rosaristas 2006.
- Vicuña M, Muñoz JF, Nariño D. Electroencefalografía. Decisiones en Neurología. Ed. Rosaristas. 2006.
- Muñoz JF, Nariño D, Uribe M. Pseudolinfoma por carbamazepina: reporte de caso. Rev. Neurol. 2006; 43 (11): 700-701.

- Muñoz JF, Ojeda E, Borrero L., Mononeuropatía múltiple por Mieloma. Reporte de caso. Acta Neurol. Coloma. 2006; 21:216-219.
- Muñoz JF, Salgado I, Ortiz JC, Borrero L. Utilidad de las neuroimágenes y la clasificación internacional de cefaleas en el servicio de urgencias. Acta Neurol. Coloma. 2005; 21:216-219.
- Consuegra MI, Muñoz JF. Síncope. Acta Neurol. Coloma. 2004; 20: 72-76
- Muñoz JF, Nariño D. Sueño en la unidad de cuidado intensivo. Guía Neurológica 6 2004 11:182-187.

Nombre completo	Documento de identidad	Función en el proyecto
Carlos Alberto Castro Moreno	80165765 de Bogotá	Investigador Principal
Actividad profesional Médico general		
Dirección	Teléfono	Dirección electrónica
Cra 58 No. 134-57 et.4 in.1 ap.202 Bogotá	6178437	carlos.moreno65@urosario.edu u.co
Tiempo de vinculación al proyecto: 8 meses	Dedicación al proyecto: 20 h/semana	

HOJA DE VIDA
INVESTIGADOR
Apellidos: Castro Moreno Fecha de Nacimiento: Octubre 29 de 1981 Nombre: Carlos Alberto Nacionalidad: Colombiana Correo electrónico: carlos.moreno65@ urosario.edu.co Documento de identidad: CC 80165765 de Bogotá Tel/fax: 6178437 Entidad donde labora: Cafesalud medicina prepagada
Cargo o posición actual: Profesional técnico – área técnica
6. Títulos Obtenidos (Área/disciplina, Universidad, Año): Médico y Cirujano, Fundación Universitaria de Ciencias de la salud. 2007

Epidemiología – Bogotá - actual

7. Experiencia en investigación

Importancia y aplicabilidad del conocimiento científico desde la perspectiva de estudiantes de pregrado. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud 2006. Grupo de Desarrollo de Procesos Educativos, Metodología en Investigación y Epidemiología.
COAUTOR. Publicación en proceso 2007

Percepciones, conocimientos y prácticas de las tecnologías de la información y comunicación: Estudio de corte transversal en estudiantes de pregrado de un hospital universitario colombiano. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud Grupo de Desarrollo de Procesos Educativos, Metodología en Investigación y Epidemiología.
COAUTOR. Publicación en proceso 2.007

Serie de casos sobre Pancreatitis Fundación Cardioinfantil – SCIRUGES.
COAUTOR Publicación en proceso 2.008

8. Cargos Desempeñados (Tipo de posición, Institución, Fecha) en los últimos 5 años:

Acción social – Presidencia de la república
Medico general – Ayudante quirúrgico
2007

Sanitas E.P.S.
Médico atención a pacientes crónicos
2008

Cafesalud medicina prepagada
Profesional médico – área técnica
Actual

9. Publicaciones

- Castro, CA., Malformación Arteriovenosa Cerebelosa Repertorio de Medicina y Cirugía, 2006: Oct 15 (4); 209-11.

Presupuesto

MATERIAL	RUBRO	VALOR UNIT.	CANTI DAD	VALOR TOTAL
PAPELERIA	Resma de papel	\$ 9.500	3	\$ 28.500
	Lapiceros	\$ 500	20	\$ 10.000
	Borradores	\$ 500	10	\$ 5.000
	pasta argolla	\$ 10.000	30	\$ 300.000
	Grapadora	\$ 16.700	1	\$ 16.700
	Perforadora	\$ 24.000	1	\$ 24.000
	Hueller	\$ 7.000	1	\$ 7.000
	Tinta frasco	\$ 5.000	1	\$ 5.000
	Fotocopias	\$ 50.000	1.100	\$ 50.000
	Grapas caja	\$ 3.000	1	\$ 3.000
	Sacagrapas	\$ 2.500	1	\$ 2.500
INSTRUMENTOS	Balanza	\$ 40.000	2	\$ 80.000
	Metro	\$ 5.000	2	\$ 10.000
INVESTIGADORES	Honorarios auxiliares de investigación	\$ 1.000.000	2	\$ 2.000.000
	Recopilación - Digitación	\$ 500.000	1	\$ 500.000
	Bibliografía	\$ 500.000	-	\$ 500.000
	Traducción y Publicación	\$ 500.000	-	\$ 500.000
	Honorarios investigadores principales	\$ 900.000	2	\$ 1.800.000
	Transporte	\$ 80.000	8	\$ 640.000
	Posters	\$ 250.000	2	\$ 500.000
	Desplazamiento	\$ 500.000	-	\$ 500.000
	Presentación congreso	\$ 3.600.000	1	\$ 3.600.000
	Imprevistos	\$ 1'100.000	-	\$ 1'100.000
TOTAL				\$ 11.081.700.00

Cronograma de actividades

Actividad	2009						2010							
	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.
Presentación de Protocolo	x	x	x	x	x									
Aprobación de Protocolo						x	x	x	x					
Recolección de información										x	x	x	x	
Inclusión base de datos										x	x	x		
Análisis de información													x	
Discusión de resultados													x	
Informe final														x
Presentación informe final														x
Trámites														x
Publicación														x