



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

**Departamento de Psicología Médica,
Psiquiatría y Salud Mental**

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

Descripción de hallazgos electroencefalográficos y síntomas compatibles con parálisis del sueño en pacientes de la consulta externa del Instituto Nacional de Psiquiatría

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN PSIQUIATRÍA PRESENTA:

Dr. Hiram Ortega Ortiz

Asesores:

**Tutor teórico: Dr Alejandro Jiménez Genchi
Tutor metodológico: Dr Jorge González Olvera**

]

México, D. F. 22 DE MAYO DE 2008



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.

AGRADECIMIENTOS:

A mis tutores:

Dr Alejandro Jiménez Genchi (Psiquiatra), por su apoyo y asesoría incondicional aún en los momentos difíciles y por la idea original de esta tesis.

Dr Jorge González Olvera (Psiquiatra), por su asesoría a pesar del cambio de planes.

Al personal del área de Electroencefalografía del Instituto Nacional de Psiquiatría:

Catalina (Técnica en electroencefalografía), Dr Ulises Ávila (Neurofisiólogo), Dr German Raphael (Neurólogo)

A Graciela (Secretaria)

A los pacientes que amablemente participaron en este estudio.

ÍNDICE

Introducción.....	4
Antecedentes.....	8
Pregunta de investigación.....	8
Justificación.....	9
Material y Métodos.....	9
Resultados.....	11
Análisis de resultados.....	17
Discusión.....	21
Conclusiones.....	22
Referencias.....	23

Introducción

La parálisis del sueño es un fenómeno que ocurre justo antes del inicio del dormir (forma hipnagógica) o al despertar (forma hipnopómpica) y que se caracteriza por una incapacidad para realizar movimientos a pesar de que se mantiene cierto estado de alerta sobre los alrededores y la capacidad de mantener los ojos abiertos. Generalmente se acompaña de alteraciones sensorceptuales, “sensación de presencias”, sensaciones corporales inusuales como de “estar flotando” y sensación de opresión en diversas partes del cuerpo que muchos han tratado de explicar como imaginaria asociada al sueño REM¹.

De acuerdo con Pearce (1993), un primer esbozo de las características de la parálisis del sueño (abreviada como SP de aquí en adelante), fue realizada por Binns en 1842, en el libro titulado *The Anatomy of Sleep; or The Art of Procuring a Sound and Refreshing Slumber at Hill*. Aunque el primer reporte médico corresponde a las observaciones de Mitchell publicadas en 1876.²

Veinticinco años antes de esta publicación, Herman Melville (1851) realizó una descripción muy clara del fenómeno en *Moby Dick*, y se han identificado otras descripciones de la PS en *Le Horla* de Guy de Maupassant y en *Hermosos y Malditos* de F. Scott Fitzgerald.³

Fue hasta el año 1928 que Kinnier Wilson acuñó el término de parálisis del sueño, ya que como se ha mencionado, Binns solo había mencionado un esbozo y de hecho a tal fenómeno lo había llamado “*daymares*”; Wilson en realidad lo describió dos años después de que se le había asociado con la narcolepsia.⁴

El fenómeno de la PS no ha escapado a interpretaciones incluso artísticas, tal es el caso de la obra pictórica de Heinrich Füssli: *Der Nachtmahr (The Nightmare)*, realizada en 1781 por este artista de origen suizo. Tanto los neurólogos como los especialistas en medicina del sueño suelen estar familiarizados con tal obra, que se ha convertido en un símbolo del fenómeno de la PS [Schneck, 1969]. Dicha obra tiene tintes dramáticos y bizarros que no se olvidan con facilidad, en ella se puede observar a una mujer que yace recostada en el filo del regazo, al parecer dormida y que tiene una especie de demonio que asemeja a un pequeño primate posado sobre la parte anterior del abdomen y torso, además, en segundo plano, se aprecia la imagen no tan clara de un caballo. Las interpretaciones neuropsiquiátricas de tal obra apuntan hacia la sensación de opresión en el torso y un fenómeno alucinatorio por parte de la mujer. Muchos opinan que esta pintura bien podría corresponder a una descripción de lo que posteriormente sería denominado como síndrome narcoléptico, incluso décadas antes de las primeras descripciones formales [Binns, 1842; Westphal, 1877; Gélinau, 1880].⁵

En la literatura médica antigua también se puede encontrar referencias de la parálisis del sueño en Francés por ejemplo como *l'état de veille* (crisis del despertar) o *cataplexi du réveil* (cataplejía del despertar); en Alemán como *verzöchertes psychomotorisches Erwachen* (despertar psicomotor retrasado).⁶

Todavía hasta la época actual algunos miembros de la comunidad Inuit en Canadá le dan la interpretación de “algo mágico”, en la cual el alma del individuo es vulnerable durante el dormir, mientras sueña.⁷

La Asociación Americana de los Trastornos del Sueño describe a las parasomnias como fenómenos físicos indeseables que acompañan al sueño y que involucran: (i) actividad músculo-esquelética (ii) cambios en el sistema nervioso autónomo o (iii) ambos. (Schenck y Mahowald, 2000; Thorpy 1990).

Se han usado como sinónimos: parálisis del sueño aislada, parálisis del sueño familiar (que parece ser una forma más constante), parálisis hipnagógica o hipnopómpica y parálisis pre o postdormital.

La edad de inicio más común es durante la adolescencia e inicio de la edad adulta (de los 15 al los 20 años de edad aproximadamente), sobre todo en los casos benignos, aunque el inicio en la niñez y en la 4ª o 5ª décadas también llega a ser reportado pero con menor frecuencia.⁷

El índice hombre mujer no muestra predominancia por algún sexo, sólo en la forma familiar, donde los más afectados son los hombres; en este sentido, parece que el patrón de herencia es de tipo dominante ligado al cromosoma X.

En cuanto a la prevalencia, se tiene identificado que la PS aislada puede ocurrir por lo menos una vez en la vida hasta en un 40% a 50% de los sujetos normales con variaciones de acuerdo a poblaciones y criterios empleados, sin embargo como padecimiento crónico es mucho menos común. Algunos estudios en sujetos normales han indicado SP presente en 3 al 6% de los sujetos estudiados, siendo más que nada esporádica en la mayoría de ellos. La SP familiar es más bien rara en sujetos que no tienen ataques de sueño o cataplejía.

Es importante mencionar un estudio realizado en Hong Kong para investigar la incidencia en población de más de 60 años, encontrando una distribución bimodal, esto es: que en un tercio de la muestra el inicio fue tardío (más de 60 años), incluyendo solamente la parálisis del sueño aislada y un cuestionario adaptado para tal población. Además se encontró que la población que tenía criterios de parálisis del sueño tenía también de forma más frecuente otros trastornos del dormir.⁸

Los primeros estudios epidemiológicos reportaron prevalencias – para al menos un evento a lo largo de la vida- del 4.7 al 16.3 % en estudiantes universitarios de Estados Unidos (Goode 1962, Everett 1963, Penn 1981)⁶. En contraste, estudios posteriores encontraron cifras mucho mayores: 40% en sujetos norteamericanos negros (Bell y cols. 1984) y 60% en una población canadiense. En estudiantes universitarios de Japón y China, se han encontrado prevalencias del 40% y 37 %, respectivamente.^{9,10}

El único estudio realizado en muestras representativas de la población general de Alemania e Italia reportó una prevalencia del 6.2%. Una de las explicaciones para la disparidad en las cifras de prevalencia está relacionada con la redacción y los términos incluidos en las preguntas empleadas para investigar la presencia de PS. La gente parece reconocer más fácilmente la PS cuando se le pregunta sobre la presencia del fenómeno en los términos coloquiales con los que se conoce en su cultura. En Japón, se le llama kanashibari, en China le denominan “la opresión del fantasma”, the old hag or witch en Newfoundland, entre otras.^{10, 11, 12}

En México, la sensación de que “se sube el muerto” parece ser el equivalente de la PS, y su prevalencia se estimó en una muestra de la población de Monterrey donde resultó del 11.3%.¹¹ A pesar de que algunas personas podrían pensar que no es muy útil referirnos a la parálisis del sueño mediante términos regionalistas o incluso folklóricos, parece ser que en algunos casos existe una buena correlación con el constructo clínico propuesto por el DSM IV o por la ICSD, como lo indica un estudio realizado en población clínica psiquiátrica y en adolescentes de nivel bachillerato en la ciudad de México, donde de un 70 a un 100% de la población conocía el término y 50% refirió haberlo experimentado¹³.

Así, por ejemplo, Fukuda encontró que cuando preguntó empleando el término kanashibari, la proporción de sujetos que afirmaron haberla presentado fue del 39.3%, mientras que cuando usó los términos condición o parálisis transitoria, disminuyó al 31 y 26.4%, respectivamente. También se ha argumentado la posible existencia de diferencias étnicas y las características de las muestras estudiadas como factores que pueden estar influyendo en las cifras de prevalencia.¹⁴

Un aspecto que se desprende de la información de estos estudios es el relativo a la severidad del fenómeno, el cual está relacionado con su frecuencia de presentación y que finalmente conducen a

la consideración de si se trata de un fenómeno fisiológico o una condición patológica. En este sentido, los resultados también varían ampliamente. Omitiendo de las muestras de sujetos con PS a aquellos que la han presentado sólo una vez en la vida o menos de una vez por mes, la prevalencia se reduce desde un 40 hasta un 8 %.^{15, 16}

Características clínicas

La característica principal de la PS es la incapacidad transitoria para moverse o hablar durante la transición entre la vigilia y el sueño. La parálisis involucra la cabeza, el tronco y las extremidades, conservándose generalmente los movimientos de los ojos, aún cuando permanezcan cerrados, y de los músculos de la respiración, la cual es percibida como difícil. Esta última característica probablemente explica algunos de los nombres populares (por ejemplo: opresión del fantasma, sensación de que se sube el muerto) Típicamente, dura cerca de un minuto, pero puede prolongarse por varios más. El episodio de PS puede terminar espontáneamente, por estimulación sensorial externa (por ejemplo, al ser tocado por alguien, o al escuchar un ruido o la voz de una persona) y algunos sujetos manifiestan que logran interrumpirla si para tal fin, se esfuerzan intensamente. Durante el evento, el sujeto es totalmente conciente de su estado, y no tiene ninguna dificultad para recordarlo posteriormente.¹²

La experiencia –sobretudo la primera- suele ir acompañada de ansiedad intensa o miedo. Recientemente, se ha reportado que el miedo está relacionado con la presencia de experiencias alucinatorias, las cuales ocurren en el 25 a 50% de los casos. Estas experiencias simples o muy complejas, incluyen alucinaciones auditivas (por ejemplo, escuchar a lo lejos la repetición del propio nombre), alucinaciones visuales (por ejemplo, animales gigantes, personas, objetos diversos), alucinaciones somestésicas (por ejemplo, la sensación de una persona, objeto o animal sobre el propio cuerpo o el tórax o la sensación de “caída libre” en un vacío). Algunos sujetos experimentan combinaciones de algunas o todas estas experiencias alucinatorias en un mismo evento.

Generalmente, las alucinaciones relacionadas con la parálisis del sueño se han dividido en intrusivas, que incluyen a la sensación de presencias, las visuales, las auditivas. Por otra parte están las vestibulomotoras, que incluyen a la sensación de flotar, de volar, ilusiones de locomoción, de ajustes de postura al dormir, sensación de “salir del cuerpo” (out of body experience) y la autoscopia. En un estudio se encontró que la mayoría de los pacientes describían que las alucinaciones clasificadas como de tipo intrusivo ocurrían en promedio a un metro de distancia, mientras que las de tipo vestibulomotoras eran percibidas como excursiones de “distancia considerable”.¹⁷

Es interesante el hallazgo de que las alucinaciones vestibulomotoras, pero no las de tipo intrusivo, han sido relacionadas con la lateralidad¹⁸

La severidad de la PS está relacionada con la frecuencia de los eventos y con la presencia asociada de alucinaciones (más de un episodio por mes pero menos de uno por semana) y la severa (más de un episodio por semana) son las presentaciones menos frecuentes.

Factores predisponentes puede ser los hábitos del sueño irregulares, privación del sueño y otros trastornos del ciclo sueño vigilia. Uno de los factores predisponentes propuestos es la posición al dormir, en un estudio con 4699 pacientes se encontró que la posición en la cual se reportó más la parálisis del sueño (de 3 a 4 veces más en promedio) fue el decúbito dorsal o supino. Además en dicho estudio se encontró que la parálisis del sueño se encontraba de forma más frecuente durante hacia la mitad o hacia el final del sueño, lo cual se correlacionó con una posición supina más frecuente, ya que la mayoría de los pacientes no iniciaron el sueño en dicha posición, sin embargo a lo largo de la noche tendían a cambiarla, lo cual llevó a los autores a proponer que las apneas durante el sueño podrían también contribuir a la presentación de la parálisis del sueño, ya que como es sabido, las apneas del sueño se presentan con mucho mayor frecuencia en dicha posición.¹⁹

Fisiopatología

La patología apunta sobre todo a un cambio microestructural, neuroquímico o neuroinmunológico sobre todo ligado con el control de sueño MOR, toda vez que lesiones aparentes significativas en el SNC no han sido reportadas de manera consistente en las autopsias por ejemplo de los casos familiares.

Hallazgos polisomnográficos han demostrado supresión del tono en los registros submentonianos, axiales o en las electromiografías (a nivel más periférico), que también se han asociado con un patrón electroencefalográfico correspondiente con la vigilia y la presencia de movimientos del ojo en vigilia con patrones de parpadeo en el electrooculograma.

Los estudios eléctricos de inducción del reflejo H han mostrado supresión de la excitabilidad de la motoneuroa anterior similares a los que están presentes en la cataplejía y en el sueño MOR. Además los sujetos que se muestran somnolientos durante la PS pueden mostrar movimientos oculares pendulares o electroencefalograma lentificado. Las transiciones directas a sueño MOR también han sido documentadas.

La polisomnografía de noche completa y las pruebas de latencia múltiples pueden ser útiles para excluir el diagnóstico de narcolepsia y documentar la asociación con el sueño MOR.²⁰

Diagnóstico Diferencial

La parálisis hipocalémica es quizá la única condición que se asemeja de forma cercana a la PS. Los ataques ocurren usualmente durante el descanso y puede haber parálisis justo al despertar como en la PS. Dicha condición ocurre de forma más frecuente en adolescentes hombres, tiene una transmisión familiar y muestra niveles de potasio bajos durante los ataques y puede ser provocada por la ingestión de alimentos altos en carbohidratos o alcohol, además de ser fácilmente corregible cuando se normalizan los niveles de potasio.²¹

El diagnóstico diferencial debe incluir la narcolepsia, los estados histéricos y psicóticos con inmovilidad.

Las crisis atónicas generalizadas pueden ser diferenciadas por la ocurrencia tanto en el sueño como en el estado de vigilia. Los ataques atónicos en pacientes con insuficiencia vertebro-basilar usualmente ocurren en sujetos mayores en vigilia sin causas precipitantes (si acaso hipotensión ortostática) y no se relacionan con transiciones del sueño-vigilia.

Las parestias circunscritas al despertar, debido a compresión del nervio por postura inusual durante el sueño ("parálisis de la noche del sábado") difícilmente llegan a ser confundidas con la PS²⁰

Comorbilidad

La PS se ha asociado con otros trastornos del dormir como los Trastornos del Ritmo Circadiano, el Insomnio Psicofisiológico, el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, el Trastorno por Movimientos Periódicos de las Extremidades, la Narcolepsia y algunas Parasomnias (Despertares confusionales, sobresaltos, contracturas de las piernas y somniloquios).

Entre los trastornos psiquiátricos más frecuentes en los sujetos con PS se encuentran el Trastorno Bipolar y el Trastorno de Angustia o Pánico. En un estudio se obtuvo un porcentaje de 19.7% de presentación de parálisis del sueño en sujetos con trastornos de ansiedad, siendo el principal el trastorno de angustia pero también estando presentes de forma importante el trastorno de ansiedad

generalizada y la fobia social; en este estudio no se encontró un porcentaje tan elevado para los trastornos depresivos.²²

Tratamiento

No obstante la elevada prevalencia, son pocos los sujetos que buscan atención por PS. En las formas esporádicas puede ser suficiente con informar sobre la naturaleza benigna del evento y existen algunos autores que lo han asociado con la posición al dormir, por lo que recomiendan evitar el decúbito dorsal como una medida para reducirla.

Antecedentes

Como se ha descrito ya en la fisiopatología de la parálisis del sueño, la principal hipótesis es que se trata de intrusiones de sueño REM, esto es, que dicha fase del sueño inicia antes de lo esperado, cuando el sujeto aún tiene ciertas funciones correspondientes a la vigilia o que persiste a pesar de que el sujeto despierta, lo cual explicaría gran parte de los fenómenos que experimentan los sujetos que la padecen, como las alucinaciones de diferentes tipos.

Se ha intentado inducir parálisis del sueño interrumpiendo el sueño mientras se realiza un polisomnograma, de tal forma que se pueda registrar la actividad eléctrica cerebral que tenía el sujeto en caso de que se haya logrado inducir tal fenómeno.

Diferentes síntomas correspondientes a lo que se ha descrito como fenómenos alucinatorios acompañantes de la parálisis del sueño como lo son las alucinaciones intrusivas y las vestibulomotoras han tratado de explicarse como disfunciones bien circunscritas dentro de diferentes áreas de la corteza cerebral, por ejemplo: los fenómenos descritos como de autoscopía y desdoblamientos o experiencias de “estar fuera del cuerpo” han sido asociados con el lóbulo parietal.

Pregunta de investigación

¿Existirá alguna disritmia relacionada de forma específica con algún o algunos lóbulos cerebrales, en particular actividad paroxística de tipo punta-onda u ondas agudas en los lóbulos temporales o parietales en los pacientes con síntomas compatibles con parálisis del sueño en la población clínica del instituto nacional de psiquiatría?

Justificación

Debido a que existen diversos síntomas neuropsiquiátricos que se han tratado de asociar con la presencia de disfunción eléctrica cortical, resulta necesario establecer si, en el caso de la parálisis del sueño es posible definir alguno y su topografía a este nivel.

En la actualidad los investigadores del área de la neuropsiquiatría han echado mano de diferentes herramientas que permitan identificar ciertas disfunciones corticales cerebrales que pudiesen explicar síntomas correspondientes a las funciones mentales, la memoria o en la actividad motora. Sin lugar a dudas la neuroimagen funcional se encuentra en boga y ha permitido dilucidar muchas de las estructuras relacionadas con tales funciones. A pesar de ello, es bien sabido por la mayoría de los clínicos, que muchas veces hay una brecha amplia entre la investigación y la práctica clínica; lo anterior se ve favorecido por el hecho de que los pacientes que se atienden de forma cotidiana distan mucho de los que se incluyen en las investigaciones; en este sentido, resulta frecuente observar que se indague de forma sistemática sobre la presencia de los denominados síntomas “de organicidad”, término que en muchas ocasiones se puede prestar a confusión sobre la etiología o la nosología misma que se debe emplear en los pacientes. Al parecer la mayoría de los síntomas que se interrogan de dicha forma corresponden principalmente a la epilepsia del lóbulo temporal, pero

no está del todo claro si en otros padecimientos existen síntomas relacionados de forma clara con alteraciones electroencefalográficas de topografía específica.

Tomando en cuenta lo anterior y aunado a que la parálisis del sueño parece presentarse de forma frecuente en pacientes con trastornos psiquiátricos diversos se considera conveniente corroborar si es que existe algún hallazgo electroencefalográfico específico en pacientes con sintomatología compatible con parálisis del sueño y que forman parte de esta población.

Objetivos

General:

-Establecer si existen hallazgos electroencefalográficos anormales (ya sea lentificación o actividad paroxística rápida o punta onda y onda aguda), localizadas en algún lóbulo cerebral, en particular en los lóbulos parietales y/o temporales, en los pacientes de la consulta externa del instituto nacional de psiquiatría que tienen síntomas compatibles con parálisis del sueño.

Secundarios

-Describir la frecuencia de presentación de síntomas compatibles con parálisis del sueño en la muestra estudiada

-Describir la frecuencia y síntomas asociados a la experiencia propuesta como “parálisis del sueño” en el cuestionario utilizado

Hipótesis

Existirá alguna anomalía electroencefalográfica de forma más frecuente en los pacientes que tengan síntomas compatibles con parálisis del sueño en comparación con los pacientes sin tales síntomas.

Material y Métodos

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, transversal, homodémico.

Población

Pacientes de la consulta externa y del servicio de hospitalización del instituto nacional de psiquiatría.

Muestra

El muestreo fue aleatorio simple, ya que se incluyeron a todos los pacientes que acudieron a la realización de EEG o Mapeo Cerebral en el periodo de Agosto y Septiembre de 2007; la muestra correspondió a población clínica, mayoritariamente del INPRF pero también hubo algunos individuos que fueron referidos desde otros centros de atención (instituciones o facultativos)

Criterios de inclusión

Toda la población que acudió a realizarse electroencefalograma o mapeo cerebral a la unidad de neurofisiología del INPRFM, que accedió a responder el cuestionario de parálisis del sueño durante los meses de Agosto y Septiembre de 2007.

Criterios de exclusión

Que no supieran leer o escribir y que no tuviesen a alguien más para leer y completar sus cuestionarios.

Criterios de eliminación

Que no hubiesen completado de forma adecuada el cuestionario
Que no contaran con un trazo electroencefalográfico adecuado como para ser interpretado

Variables

Variable dependiente.- hallazgos electroencefalográficos

Variable independiente.- síntomas compatibles con parálisis del sueño.

Instrumentos de evaluación

Se utilizó un cuestionario que se basa en el propuesto por Fukuda y colaboradores; cabe mencionar que dicho cuestionario aún no cuenta con una validación como tal en español, en este sentido, cabe mencionar que la mayoría de estudios que se han realizado sobre parálisis del sueño han empleado adaptaciones a tal cuestionario, que incluye una definición operacional bastante allegada al criterio "A" de la ICSD. Existe como tal un instrumento clinimétrico estructurado y validado que incluye ítems para evaluar la parálisis del sueño, es el cuestionario de experiencias anormales durante el sueño de Waterloo, que incluye 3 ítems con respecto a este trastorno y también fue realizado por Fukuda. El que se emplea en este estudio se encuentra en el anexo 1 y fue utilizado con anterioridad en un estudio que trató de indagar la aproximación de la definición de la ICSD con la expresión folklórica de "se me subió el muerto" en México; se encuentra pendiente una validación apropiada para definir las características clinimétricas, ya que no ha sido definida su utilidad en los diferentes grupos étnicos o la validez de apariencia.¹³

Reporte del electroencefalograma o mapeo cerebral.

La realización del EEG o Mapeo cerebral fue de acuerdo al sistema de montaje 10-20, con un montaje de 16 canales con un aparato Grass.

Los resultados electroencefalográficos se obtuvieron por medio de los reportes del personal de neurofisiología clínica del INPRF; que incluye a una técnica en electroencefalografía, un especialista en neurofisiología y un neurólogo, quienes amablemente aceptaron participar en este estudio.

La actividad se reportó de acuerdo a la frecuencia, los grafoelementos (v. gr. onda aguda, puntas, punta-onda, etc); además de la actividad eléctrica de base (frecuencia normal, lentificada, rápida) y se realizó una clasificación de acuerdo a la topografía por lóbulos y al tipo de actividad irritativa, ya fuera lentificación o grafoelementos específicos, ambos de tipo paroxístico.

Recolección de datos

Se solicitó la participación (de forma voluntaria) para el llenado del cuestionario de parálisis del sueño antes descrito, a todos los sujetos que acudieron a la realización de electroencefalograma o mapeo cerebral en el departamento de electrofisiología clínica de dicha institución. Posteriormente se cotejaron los datos obtenidos en dicho cuestionario y en el electroencefalograma. Los datos aportados fueron capturados directamente en el paquete estadístico.

Los reportes del electroencefalograma se ordenaron de acuerdo a actividad anormal o no, paroxismos o lentificación; además se realizó una descripción topográfica (de acuerdo al tipo de disritmia y al lóbulo involucrado).

Análisis estadístico

Los resultados se realizaron por medio del programa SPSS 10.0; se utilizaron estadísticos pertenecientes al análisis paramétrico. Se reportaron medidas de tendencia central como lo es la media y se organizaron por medio de tablas de contingencia, histogramas, gráficas de barras.

La prueba de Chi cuadrada fue empleada para corroborar la existencia de hallazgos significativos dentro de la muestra para los datos nominales.

Resultados

La N fue de 325 pacientes, con un rango de edad de 7 a 83 años, una media de 30.7 años con desviación estándar de 13.15.

	N	Mínima	Máxima	Media	Desviación estándar
EDAD	325	7.00	83.00	30.7508	13.1549

La distribución de acuerdo a sexo fue la siguiente:

	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	141	43.4
Mujeres	184	56.6
Total	325	100.0

El total de pacientes que fueron incluidos fueron 320, excluyéndose 5 debido a que no completaron de forma adecuada los criterios requeridos.

La presentación del ítem con en cual se definió la operalización de la parálisis del sueño se formuló en la pregunta 1 del cuestionario utilizado, y se presentó en 226 del total de 320 pacientes de la muestra, representando un total de 70.6% como se puede apreciar en la siguiente tabla:

¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?

	Frecuencia	Porcentaje
No	94	29.4
Sí	226	70.6
Total	320	100.0

La frecuencia con que se presentó el fenómeno fue descrita por 223 de los 226 pacientes que reportaron haberlo experimentado, como se muestra en la siguiente tabla:

¿Qué tan frecuentemente le ha sucedido?

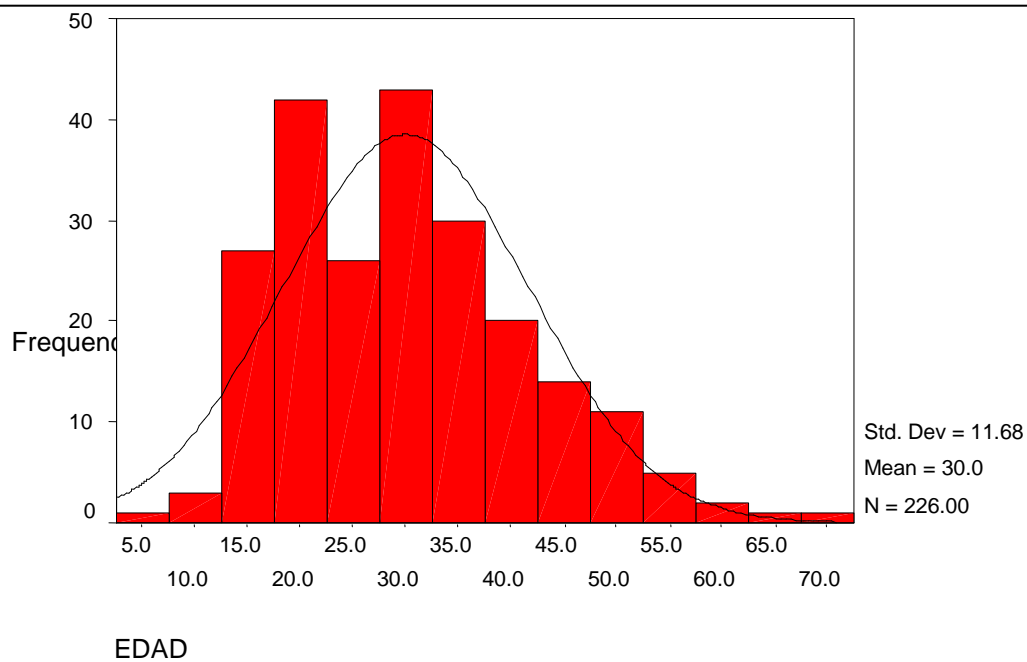
	Frecuencia	Porcentaje
una vez en toda la vida	29	12.8
2 o 3 veces en la vida	47	20.8
mas de 3 veces en la vida	43	19.0
una vez al año	11	4.9
varias veces al año	54	23.9
una vez al mes	8	3.5
una o varias veces por semana	27	11.9
todas o casi todas las noches	4	1.8

La edad en que se presentó por primera vez el fenómeno fue descrita por 214 de los 225 pacientes que lo experimentaron, algunos otros lo omitieron y otros pusieron edades poco creíbles por lo que fueron cancelados (se tomó en cuenta de los 2 años en adelante).

¿a qué edad le sucedió por primera vez?

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
2.00	1	.5
3.00	2	.9
5.00	2	.9
6.00	7	3.3
7.00	4	1.9
8.00	8	3.7
9.00	6	2.8
10.00	11	5.1
11.00	10	4.7
12.00	9	4.2
13.00	16	7.5
14.00	17	7.9
15.00	16	7.5
16.00	13	6.1
17.00	18	8.4
18.00	4	1.9
19.00	2	.9
20.00	12	5.6
21.00	1	.5
22.00	5	2.3
23.00	4	1.9
24.00	2	.9
25.00	6	2.8
26.00	2	.9
27.00	2	.9
28.00	6	2.8
29.00	1	.5
30.00	5	2.3
32.00	2	.9
34.00	2	.9
35.00	1	.5
37.00	2	.9
38.00	4	1.9
40.00	3	1.4
44.00	1	.5
47.00	1	.5
48.00	1	.5
50.00	2	.9
52.00	1	.5
59.00	1	.5
70.00	1	.5
Total	214	100.0

DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LOS PACIENTES QUE HABÍAN PRESENTADO EL FENÓMENO DE PARÁLISIS DEL SUEÑO POR LO MENOS UNA VEZ EN LA VIDA.

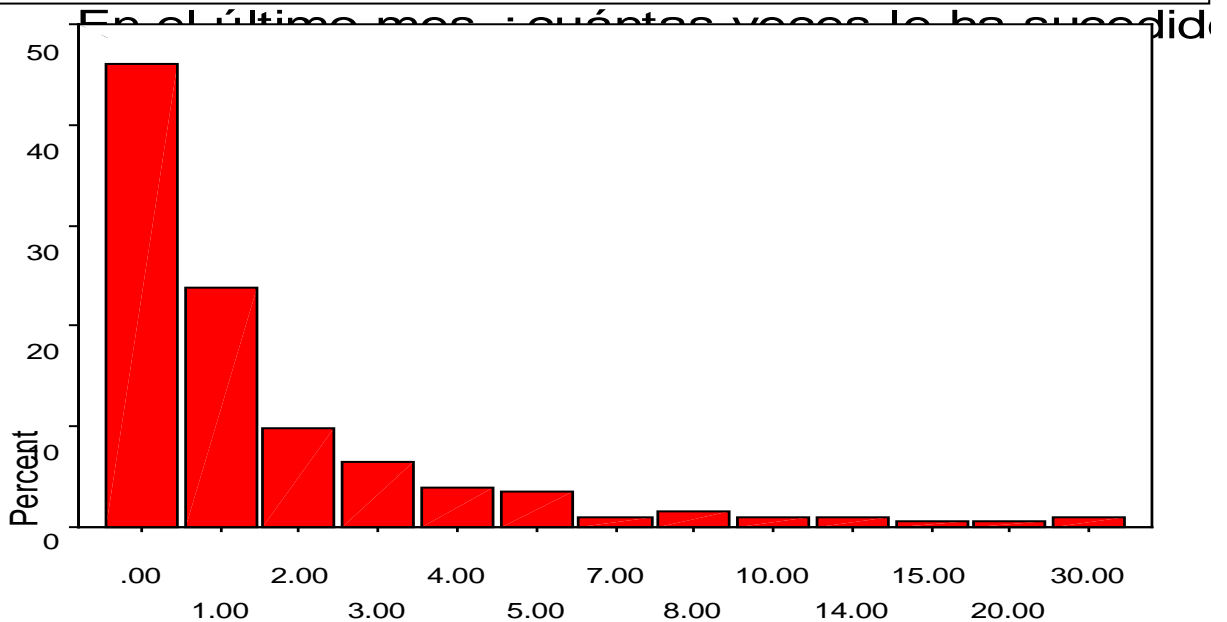


La presentación del fenómeno en el último mes fue descrita por 203 de los 226 pacientes:

En el último mes ¿cuántas veces le ha sucedido?

	Frecuencia	Porcentaje
00	93	45.8
1.00	49	24.1
2.00	20	9.9
3.00	13	6.4
4.00	8	3.9
5.00	7	3.4
7.00	2	1.0
8.00	3	1.5
10.00	2	1.0
14.00	2	1.0
15.00	1	.5
20.00	1	.5
30.00	2	1.0
Total	203	100.0

NÚMERO DE VECES EN QUE SE PRESENTO EL FENÓMENO EN EL ÚLTIMO MES PARA AQUELLOS PACIENTES QUE HAN EXPERIMENTADO PARÁLISIS DEL SUEÑO POR LO MENOS UNA VEZ EN LA VIDA.



En el último mes : cuántas veces le ha sucedido?

En cuanto a los síntomas asociados se obtuvieron los siguientes datos.

Síntoma asociados al fenómeno de parálisis del sueño	Número de sujetos que lo presentaron	Porcentaje del total de sujetos que han tenido el fenómeno
Incapacidad para moverse	143	63.3
Incapacidad para hablar	130	57.5
Sensación de opresión o algo pesado en el pecho	110	48.7
Sensación de una presencia cercana	122	54.0
Alucinaciones visuales (tener visiones)	84	37.2
Alucinaciones auditivas	85	37.6
Alucinaciones táctiles	31	13.7
Sensación de angustia y/o desesperación	182	80.5

Pacientes con EEG anormal

	N	Porcentaje
no	193	59.4
si	132	40.6
Total	325	100.0

EEG con reporte de lentificación

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	268	82.5
No	57	17.5
Total	325	100.0

EEG con reporte de actividad paroxística

	Frecuencia	Porcentaje
no	268	82.2
si	57	17.5
Total	325	100.0

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
lentificació n	325	.00	1.00	.1754	.3809
lentificació n frontal derecha	25	.00	1.00	.5200	.5099
lentificació n frontal izquierda	28	.00	1.00	.5357	.5079
lentificació n temporal derecha	12	.00	1.00	.5833	.5149
lentificació n temporal izquierda	17	.00	1.00	.5294	.5145
lentificació n parietal derecha	2	.00	1.00	.5000	.7071
lentificació n parietal izquierda	2	1.00	1.00	1.0000	.0000
lentificació n occipital derecha	3	.00	1.00	.6667	.5774
lentificació n occipital izquierda	4	.00	1.00	.5000	.5774
lentificació n generaliza	60	.00	1.00	.5167	.5039

da actividad paroxística frontal derecha	27	.00	1.00	.7407	.4466
actividad paroxística frontal izquierda	27	.00	1.00	.6667	.4804
actividad paroxística temporal derecha	31	.00	1.00	.5484	.5059
actividad paroxística temporal izquierda	46	.00	1.00	.5217	.5050
actividad paroxística parietal derecha	3	.00	1.00	.6667	.5774
actividad paroxística parietal izquierda	22	.00	1.00	.5455	.5096
actividad paroxística occipital derecha	7	.00	1.00	.2857	.4880
actividad paroxística occipital izquierda	15	.00	1.00	.6000	.5071
paroxismo s generaliza dos	65	.00	1.00	.8769	.3311
Valid N (listwise)	74	.00	1.00	.2703	.4471
	0				

Análisis de resultados

El total de pacientes incluidos en la muestra (325) ofrece la posibilidad de realizar un análisis con distribución normal, de hecho, en el histograma se puede apreciar que la distribución adopta tal forma para los pacientes que la han presentado por lo menos una vez en su vida.

Solamente fue necesario excluir a 5 personas debido a que no respondieron adecuadamente sus encuestas.

¿Alguna vez ha sentido esta experiencia? * EEG anormal

		EEG anormal		Total
		no	si	
¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?	no	58	37	95
	si	133	92	225
Total		191	129	320

--	--	--	--

Se realizó análisis por medio de X^2 para tratar de encontrar diferencias significativas entre los pacientes con y sin disrritmia y el fenómeno operacionalizado como parálisis del sueño encontrándose lo siguiente: $F= 0.803$, $gl=1$, $\alpha=0.05$, por lo que no se considera significativa. Se incluye la tabla de resultados del análisis.

	Value	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. Exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi cuadrado de Pearson	.105	1	.746		
Corrección por continuidad	.040	1	.842		
Razón de verosimilitud	.105	1	.746		
Prueba exacta de Fisher				.803	.422
Asociación lineal por lineal	.104	1	.747		
N de casos válidos	320				

a Calculado solo para tabla de 2x2

b 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada menor a 5. El valor mínimo esperado es de 38.30.

Los pacientes con actividad paroxística (con actividad rápida) fueron 56 de los 320 válidos para la muestra, 37 de ellos han tenido la experiencia de parálisis del sueño como puede apreciarse en la siguiente tabla:

¿Alguna vez ha sentido esta experiencia? * actividad paroxística

		Actividad paroxística recodificada		Total
		sin paroxismos	con paroxismos	
¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?	no	76	19	95
	si	188	37	225
Total		264	56	320

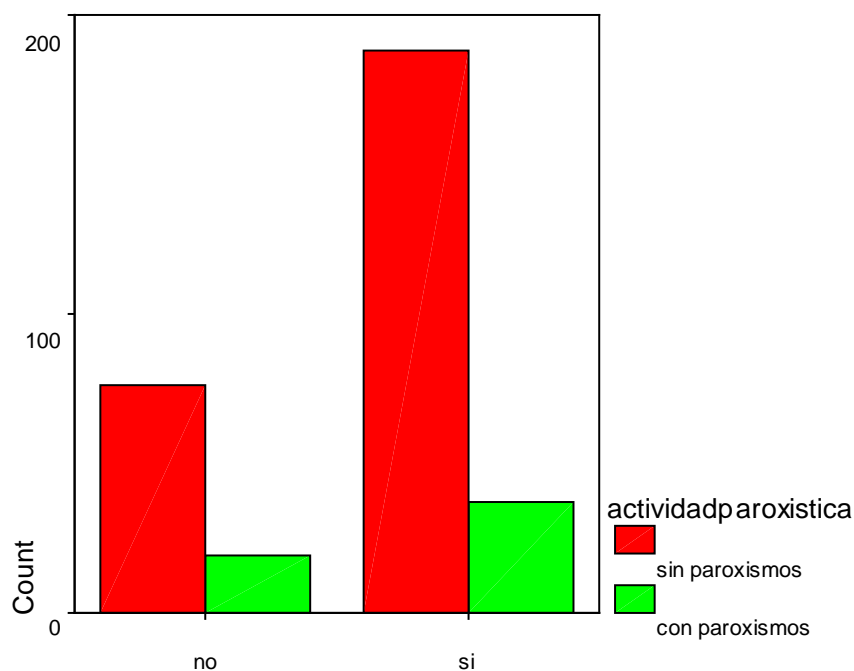
También se realizó la prueba de X^2 para tratar de encontrar alguna diferencia significativa entre los pacientes que han tenido la experiencia operacionalizada como parálisis del sueño y que además son portadores de disrritmia de tipo paroxístico (con actividad rápida), encontrándose lo siguiente: $X=0.365$, $gl=1$, $\alpha=0.05$. A continuación de muestra la tabla del análisis correspondiente:

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Exact Sig. (unilateral)
Chi cuadrada de	.585	1	.444		

Pearson					
Corrección por continuidad	.365	1	.546		
Razón de verosimilitud	.573	1	.449		
Prueba exacta de Fisher				.520	.270
Asociación lineal por lineal	.583	1	.445		
N de casos válidos	320				

a Calculado solo para tabla de 2x2

b 0 casillas (.0%) tienen un valor esperado menor a 5. La frecuencia mínima esperada es de 16.63.



¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?

De los 320 pacientes con lentificación 41 habían tenido el fenómeno alguna vez en su vida como puede apreciarse en la siguiente tabla:

¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?

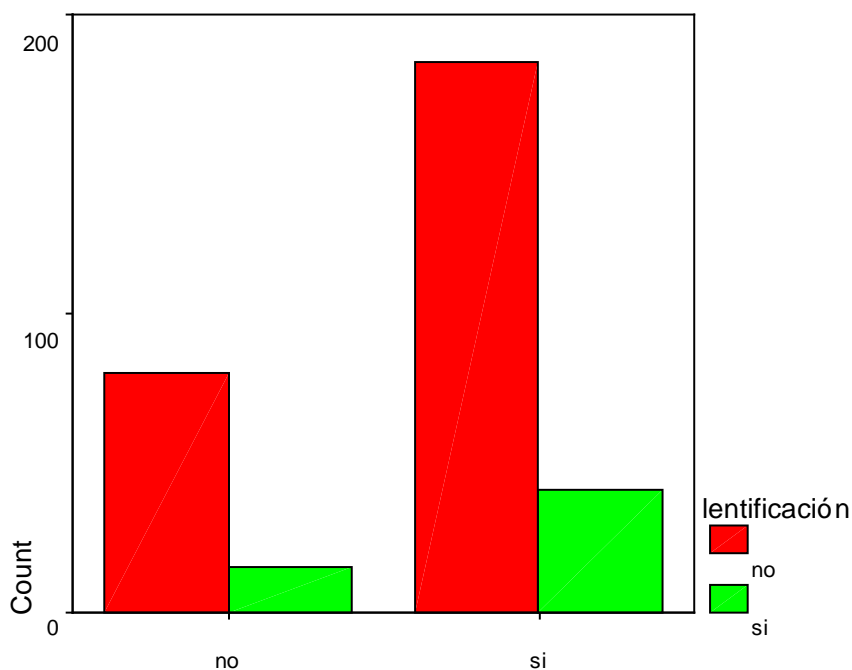
		Lentificación		Total
		no	si	
¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?	no	80	15	95
	si	184	41	225
Total		264	56	320

Al realizar el análisis por medio de X^2 para encontrar diferencias entre los pacientes con lentificación vs sin lentificación y que han experimentado el fenómeno se obtuvo lo siguiente: $X= 0.131$, $gl=1$, $\alpha=0.05$ por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula; los resultados se muestran a continuación:

	Value	df	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. Exacta (bilateral)	Sig. Exac (unilateral)
Chi cuadrada de Pearson	.274	1	.601		
Corrección por continuidad	.131	1	.717		
Razón de verosimilitud	.278	1	.598		
Prueba exacta de Fisher				.634	.363
Asociación lineal por lienal	.273	1	.601		
No de casos válidos	320				

a Calculado para tabla de 2x2

b 0 casillas (.0%) tienen un valor esperado menor a 5. La frecuencia mínima esperada es de 16.63.



: ¿Alguna vez ha sentido esta experiencia?

Se realizó t de student para muestras independientes para confirmar diferencias significativas en cuanto al número de veces que han presentado el fenómeno de parálisis del sueño contra la presentación de disritmia, en este caso se obtuvo una $t=2.06$ $gl=225$, $\alpha=0.05$, $sig=0.04$ con IC= 95%

Test de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de medias						
F	Sig.	t	df	Sig. (2 colas)	Diferencia de medias	Error estándar de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	

									Inferior	Superior
¿Qué tan frecuentemente le ha sucedido?	Igualdad de varianzas asumida	11.373	.001	2.069	225	.040	4.3243	2.0903	.2052	8.4435
	Igualdad de varianza no asumida			2.475	137.129	.015	4.3243	1.7472	.8694	7.7793

Debido a lo anterior se consideró pertinente clasificar como grave a la frecuencia para hacer un nuevo análisis tomando en cuenta sólo al mes previo a la realización del EEG y no al curso de la parálisis del sueño a través de la vida como se hizo en la t de student anteriormente expuesta.

Para ello se estableció de forma arbitraria un punto de corte de por lo menos 4 episodios por mes para definirla como grave, lo cual se dicotomizó y se analizó con Chi cuadrada para tratar de encontrar si había una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los pacientes que mostraban actividad paroxística positiva, obteniéndose los siguientes resultados: $X= 0.134$, $gl=2$, $sig=0.975$,

EEG anormal * más de 4 episodios en el último mes

		mas de 4 en el ultimo mes			Total
		No	si	faltantes	
EEG anormal	no	102	15	16	133
	si	71	13	8	92
Total		173	28	24	225

Discusión

No se tiene conocimiento como de otros estudios que hayan tratado de encontrar hallazgos electroencefalográficos anormales en pacientes con síntomas compatibles con parálisis del sueño, ya que por lo general los estudios empleados han sido con polisomnograma, en los cuales se ha llegado a identificar inicio del sueño REM que se correlaciona con la experimentación de parálisis del sueño.

Este estudio no pretendió en ningún momento, dilucidar la fisiopatología de la parálisis del sueño, sino, tratar de encontrar anomalías electroencefalográficas, que pueden estar presentes incluso cuando está el fenómeno en el momento del estudio, como ocurre en algunos tipos de epilepsia, es decir; resulta importante saber si hay anomalías en el funcionamiento cortical de ciertas regiones de forma por así decirlo constante (o tónica), y que entonces los individuos con tal disfunción pudiesen estar más propensos a experimentar la parálisis del sueño-

Al igual que en estudios previos la distribución del fenómeno fue normal, con la presencia principalmente en la segunda y cuarta décadas de la vida. Se presentó también en pacientes de la tercera edad, lo cual es congruente con estudios previos en donde se ha reportado que hasta un tercio de la población que lo experimente podría encontrarse en el grupo de los adultos mayores.

En este caso el estudio no excluyó a pacientes que tuviesen un diagnóstico de epilepsia, sin embargo no creemos que altere el objetivo, que fue determinar la presencia de alteraciones electroencefalográficas independientemente de otro diagnóstico de base, porque lo que se pretendía no era la asociación con un padecimiento sino con una disfunción eléctrica cortical, en este sentido, si el fenómeno apareciera dentro de algún tipo de epilepsia, entonces correspondería incluir a la parálisis del sueño como un síntoma que puede formar parte de un patrón de presentación de alguna disritmia de un lóbulo en particular.

Conclusiones

Se evidenció que no existe un hallazgo electroencefalográfico característico de la parálisis del sueño y que por lo tanto no es recomendable pensar en ella como un síntoma correspondiente a un hallazgo de disritmia positivo en un electroencefalograma o mapeo cerebral.

Por otra parte, retomando el hecho de que diversos síntomas correspondientes a la percepción del propio cuerpo o a fenómenos sensitivos han sido correlacionados con el lóbulo parietal y temporal era interesante descartar tales hallazgos en la muestra, lo cual tampoco mostró relación alguna.

La parálisis del sueño parece ser un fenómeno frecuente en la población clínica que acudió a la realización de electroencefalograma o mapeo cerebral, ya que fue positiva para más del 70 %, sin embargo, la presentación recurrente o los que la habían tenido más de 4 veces en el último mes o más de 3 en toda su vida el número de individuos se redujo bastante.

De importancia total es que el síntoma asociado que mostró un mayor porcentaje de presentación fue la ansiedad, como ha sido reportado ya en estudios previos, en este caso se incluyó un ítem por separado en la encuesta utilizada.

Ordenando de acuerdo al porcentaje de presentación de los síntomas acompañantes a la parálisis del sueño el primer lugar fue ocupado por la sensación de angustia o desesperación, con un 80.5%, seguida de la sensación de incapacidad para moverse con 63.3% y en tercer lugar la incapacidad para hablar con 57.5%

Implicaciones éticas

El presente estudio tuvo un riesgo mínimo

Recursos humanos y materiales

El personal que participó pertenece al departamento de electroencefalografía y mapeo cerebral además de la clínica de sueño del INPRFM.

Referencias

- 1- CHEYNE JA; NEWBY CI; RUEFFER SD.
Relations among hypnagogic and hypnopompic experiences associated with sleep paralysis
Journal of sleep research 1999, 8 313-317
- 2- GOODE GB
Sleep paralysis
Arch. Neurol. 1962 6:228-234
- 3- HERMAN J.
An Instance of sleep paralysis in Moby-Dick.
Sleep 1997; 20: 577-579.
- 4- PEARCE JMS.
Fragments of neurological history.
2003. London: World Scientific Publishing (UK)
Pp. 633. ISBN 1-86094-338
- 5- The Hallucinating Art of Heinrich Füssli (eds): *Neurological Disorders in Famous Artists – Part 2*.
Front Neurol Neurosci. Basel, Karger, 2007, vol 22, pp 223–235
- 6- OHAYON M; ZULLEY J.; GUILLEMINAULT C; SMIRNE S.
Prevalence and pathologic associations of sleep paralysis in the general population. Neurol.
1999; 52: 1194-1200.
- 7-LAW S., KIRMAYER L.J.
Inuit interpretations of sleep paralysis
Transcultural Psychiatry March 2005
Vol 42(1): 93-112
- 8-WING YK.; CHIU H.; LEUNG T; JANA NG.
Sleep paralysis in the elderly
J. Sleep Res. 1999, 8, 151-155
- 9-FUKUDA K.; OGILVIE R.; TAKEUCHI T.
Recognition of sleep paralysis among normal adults in Canada and Japan
Psychiatry and clinical neurosciences (2000), 54, 292-293

- 10- WING Y.; THERESE S.; CHEN CH.**
Sleep paralysis in Chinese: ghost oppression phenomenon in Hong Kong.
Sleep 1994; 17: 609-613.
- 11- FUKUDA K; Miyasita A, Inugami M, Ishihara K.**
High prevalence of isolated sleep paralysis: Kanashibari phenomenon in Japan. Sleep 1987;
10: 279-286.
- 12- TÉLLEZ-LÓPEZ A; GUERRERO ME; GUTIÉRREZ F; NIÑO MP; SILVA MV.**
Hábitos y trastornos del dormir en residentes del área metropolitana de Monterrey. Salud
Mental, 1995. 18. 14-22.
- 13- JIMÉNEZ-GENCHI A.; HERNÁNDEZ A.; SÁNCHEZ RF**
¿parálisis del sueño o se me subió el muerto?
Psiquiatría Vol 22 No 2 Mayo –Agosto de 2006.
- 14- YEUNG A; XU Y; CHANG DF.**
Prevalence and illness beliefs of sleep paralysis among Chinese psychiatric patients in China
and the United States.
Transcultural Psychiatry March 2005
- 15 – DE JONG JT**
Clinical variation in the clinical presentation of Sleep Paralysis
Transcultural Psychiatry Mar 2005 78-86
- 16-BUZZI G; CIRIGNOTA F.**
Isolated Sleep Paralysis: A Web Survey
Sleep Research Online 3(2) 61-66 2000
- 17- CHEYNE JA.**
Spatial characteristics of hallucinations associated with sleep paralysis.
Cognitive Neuropsychiatry, 2004, 9 (4), 281-300-
- 18-GIRARD TA; CHEYNE JA.**
Individual differences in lateralisation of hallucinations associated with sleep paralysis
Laterality 2004, 9 (1), 93-111
- 19-CHEYNE JA**
Situational factors affecting sleep paralysis and associated hallucinations: position and
timing effects
J. Sleep Res. (2002) 11, 169-177
- 20- American Academy of Sleep Medicine. International classification of
sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual. Chicago, Illinois: American
Academy of Sleep Medicine, 2001.**
- 21- TERRILLON JC.**
Does Recurrent Isolated Sleep Paralysis Involve More Than Cognitive Neurosciences?
Journal of Scientific Exploration, Vol. 15, No. 1, p. 97–123, 2001
- 22-OTTO MW; SIMON NM; POWERS M.; HINTON D; ZALTA AK; POLLACK MH.**
Rates of isolated sleep paralysis in outpatients with anxiety disorders
Journal of Anxiety disorders Volume 20, Issue 5, pp 687-693