

# Prevalencia y factores de riesgo del estado confusional agudo en el adulto mayor en una sala de emergencias médicas.

LAMA VALDIVIA Jaime\*, VARELA PINEDO Luis\*\*, ORTIZ SAAVEDRA Pedro José.

## SUMMARY

**Objective:** To assess the prevalence and risk factors for delirium in elderly patients admitted to the emergency room of a national hospital. **Material and methods:** We studied all patients older than 60 years of age admitted to the emergency room of the Hospital Nacional Hipólito Unanue of Lima-Perú, between January and April, 2000. The Confusion Assessment Method was used as a test to assess delirium and diagnostic assessment included: several clinical and demographic variables, cognitive status ascertained using the Pfeiffer's test, functional level ascertained using the Katz's scale, depressive symptoms and nutritional status. We compared groups of patients with and without delirium through a stepwise logistic regression analysis. **Results:** At admission, 47 (42.7%) of 110 consecutive patients were diagnosed as delirious. The risk factors for delirium were: previous cognitive impairment (OR = 5.61; 95% CI, 1.65 - 19.03,  $p < 0.0001$ ), functional dependence (OR = 6.18; 95% CI, 1.25 - 30.59,  $p < 0.001$ ) and grave dehydration (OR = 4.22; 95% CI, 1.12 - 9.75,  $p < 0.05$ ). **Conclusions:** Delirium is frequent in the elderly admitted to an emergency room. In our study, the risk factors for delirium were: previous cognitive impairment, low functional status and grave dehydration. (*Rev Med Hered 2002; 13: 10-18*).

**KEY WORDS:** Delirium, risk factors, aging.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del síndrome confusional agudo y los factores de riesgo para su aparición en pacientes ancianos admitidos en el servicio de emergencia de un hospital nacional. **Material y métodos:** Se estudiaron todos los pacientes mayores de 60 años admitidos por el servicio de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima (Perú), durante el periodo: enero - abril del 2000. Para el diagnóstico del síndrome confusional empleamos el Confusion Assessment Method. Fueron evaluadas diferentes variables clínicas y demográficas, función cognitiva con el test de Pfeiffer, nivel funcional con la escala de Katz, síntomas depresivos y estado nutricional. Se compararon los grupos de pacientes con y sin síndrome confusional utilizando un análisis multivariado de regresión logística. **Resultados:** De 110 pacientes hospitalizados, 47 (42.7%) presentaron síndrome confusional agudo al momento del ingreso. Los factores de riesgo para síndrome confusional agudo fueron: deterioro cognitivo crónico (OR = 5.61;

---

\* Médico-Geriatra, Hospital Nacional Hipólito Unanue. Miembro Correspondiente del Instituto de Gerontología. Universidad Peruana Cayetano Heredia

\*\* Médico Internista Geriatra, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Director del Instituto de Gerontología. Universidad Peruana Cayetano Heredia

IC 95%, 1.65 - 19.03,  $p < 0.0001$ ), dependencia funcional total (OR = 6.18; IC 95%, 1.25 - 30.59,  $p < 0.001$ ) y deshidratación moderada a severa al ingreso (OR = 4.22; IC 95%, 1.12 - 9.75,  $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** El síndrome confusional agudo es una condición frecuente en el anciano hospitalizado por emergencias. En nuestro estudio, los factores de riesgo para su aparición fueron: deterioro cognitivo crónico, pobre nivel funcional y deshidratación moderada a severa. (*Rev Med Hered* 2002; 13: 10-18 ).

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome confusional agudo, factores de riesgo, envejecimiento.

## INTRODUCCION

Se conoce como síndrome confusional agudo, delirio o confusión mental aguda a un conjunto de alteraciones en las funciones cognitivas que tienen un inicio brusco y curso fluctuante, caracterizadas por un compromiso en la atención, en el nivel de conciencia, la claridad del pensamiento, orientación, percepción y actividad psicomotriz (1,2). El síndrome confusional agudo es una condición de frecuente presentación en el adulto mayor, tanto al momento de su ingreso al hospital como durante su internamiento, ocurriendo en 14% a 56% de los pacientes ancianos hospitalizados, variando los resultados debido al tipo de población estudiada y a los métodos de detección utilizados (3). Su reconocimiento es importante, puesto que se ha demostrado que los pacientes ancianos con síndrome confusional tienen una mayor morbilidad, mayor estancia hospitalaria, mayor riesgo de institucionalización al momento del alta y un marcado deterioro funcional respecto a los pacientes no afectados (4,5,6).

No obstante, los médicos fallan en reconocer del 32 al 67% de los casos del síndrome confusional en los pacientes hospitalizados, confundiendo con entidades como demencia o depresión o se atribuye a los cambios del proceso del envejecimiento (3,7).

Raramente el síndrome confusional agudo es causado por un solo factor, más bien es el resultado de la interacción de la vulnerabilidad por parte del paciente (la presencia de factores de riesgo como: deterioro cognitivo previo, inmovilización, reducción en la agudeza visual o auditiva, deshidratación o malnutrición) y circunstancias relacionadas a la hospitalización como medicamentos y procedimientos invasivos (8,9,10).

En el Perú, el grupo de los ancianos o adultos mayores, constituido por las personas mayores de 60 años representaba el 7% de la población según el censo de 1993 (11) y se espera que continúe creciendo, por lo tanto es de esperar que cada día, el médico deba afrontar más casos de síndrome confusional agudo en su práctica profesional. La falta de trabajos nacionales al respecto, el desconocimiento que se tiene de esta frecuente condición patológica nos motivaron a realizar

un estudio para determinar la prevalencia del síndrome confusional agudo al momento de la admisión por emergencias médicas en pacientes ancianos y describir los principales factores de riesgo para su aparición. Los datos obtenidos en la presente investigación serán de gran importancia para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de este serio problema.

## MATERIAL Y METODOS

### *Diseño del estudio*

El presente es un estudio prospectivo y observacional para determinar la tasa de prevalencia de síndrome confusional agudo al ingreso en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue y sucesivamente se realizó un análisis comparativo de los grupos de pacientes con y sin esta condición a fin de determinar los factores de riesgo asociados a la variable resultado síndrome confusional.

### *Sede y definición de la población de estudio*

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes mayores de 60 años que eran hospitalizados por condiciones médicas en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) del Ministerio de Salud (MINSU), en el periodo del 10 de enero al 09 de abril del 2000. No fueron considerados en el estudio los pacientes que fueron transferidos o firmaron el alta voluntaria antes de ser evaluados por los investigadores del proyecto. Con los pacientes que cumplieron con los criterios de selección, se establecieron dos grupos a comparar: uno de ellos constituido por los pacientes identificados como casos de síndrome confusional y el otro por los no confusos.

Se obtuvo el consentimiento informado para la participación en el estudio, ya sea por parte del paciente o por un familiar cercano, de acuerdo a los procedimientos aprobados por el Comité de Ética y de Investigación del Hospital.

### *Descripción de las variables*

Se registraron diferentes variables demográficas y de

salud como: edad (estratificada en los siguientes grupos: 60 a 74 años o adulto mayor joven, 75 a 84 años o adulto mayor y = 85 años o adulto mayor viejo), sexo, estado civil (considerando a los pacientes solteros o viudos como carentes de una pareja estable), grado de instrucción (considerando analfabeto al paciente sin ningún grado de instrucción), procedencia, número de personas que habitaban con el paciente, número y tipo de medicamentos consumidos durante la semana previa a la hospitalización, número de atenciones médicas y hospitalizaciones durante el último año, antecedentes patológicos y diagnóstico de ingreso (como consignados en la historia clínica del hospital), disminución en la agudeza visual, hipoacusia, temperatura corporal y grado de hidratación a la admisión (catalogado como: hidratado, deshidratación leve o deshidratación moderada a severa, según la nota de ingreso a Emergencia), inmovilización por sujeción mecánica (uso de barras metálicas o lazos para mantener inmóvil al paciente), historia de deterioro cognitivo crónico (referencia del paciente, un familiar o ambos, de un deterioro de las funciones cognitivas de al menos seis meses, suficiente para afectar la habilidad del paciente de reconocer las personas, realizar las actividades de la vida diaria o deambular sin compañía, igual que causando incapacidad para el autocuidado), nivel funcional previo a la admisión, antecedentes de depresión y estado nutricional.

#### *Instrumentos utilizados*

Para el diagnóstico del síndrome confusional agudo, se utilizó el Confusion Assessment Method (CAM), instrumento fácil de administrar, bastante breve y que ha sido validado usando la evaluación psiquiátrica como referencia standard. Tiene una sensibilidad del 94 al 100% y una especificidad del 90 al 95% en el diagnóstico del síndrome. El CAM evalúa cuatro esferas: inicio brusco y curso fluctuante, déficit de la atención, pensamiento desorganizado y trastorno del nivel de conciencia. Para el diagnóstico se requiere la presencia de las primeras dos características y cualquiera de las últimas dos (12) (Tabla N°1).

Para las otras evaluaciones se utilizó como referencia el modelo de valoración geriátrica integral de Varela y col. en su propuesta de addendum a la historia clínica (7), con la medición mediante escalas de el funcionamiento cognitivo mediante el Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) o Test de Pfeiffer (13), el nivel funcional mediante el Índice de Katz de actividades de la vida diaria (Activities of Daily Living - ADL)(14), referidos al último mes, la evaluación afectiva mediante la escala de depresión de Yesavage (15), referidos a la última semana. La agudeza visual fue determinada usando la tarjeta standard de Jaeger (16),

**Tabla N°1. CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)**

#### **Característica 1: Inicio agudo y curso fluctuante.**

Esta característica usualmente es obtenida de un miembro de la familia o enfermera y se evidencia por una respuesta afirmativa a las siguientes preguntas: ¿Existe evidencia de un cambio agudo del estado mental en comparación con el estado basal? ¿Esta conducta anormal fluctúa durante el día, es decir, aparece y desaparece o aumenta y disminuye de severidad?

#### **Característica 2: Inatención.**

Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a la siguiente pregunta: ¿El paciente tiene dificultad para enfocar la atención, por ejemplo, es fácil de distraer, o es muy difícil que retenga lo que se estaba diciendo?

#### **Característica 3: Pensamiento desorganizado.**

Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a la siguiente pregunta: ¿El paciente presenta un pensamiento desorganizado o incoherente, como una conversación sin sentido o irrelevante, flujo de ideas no claras e ilógicas o cambios súbitos de tema a tema?

#### **Característica 4: Nivel alterado de conciencia.**

Esta característica se evidencia por cualquier respuesta que no sea "ALERTA" a la siguiente pregunta: ¿En general, como describiría el nivel de conciencia del paciente? (Alerta (normal), vigilante (hiperalerta), letárgico (somniaoliento), estupor (difícil despertarlo) o como (incapacidad de despertarlo)).

Para el diagnóstico se requiere la presencia de las dos características y cualquiera de las últimas dos.

Inouye S, et al. Ann Intern Med 1990.

la agudeza auditiva establecida a través del test del susurro o Whisper test (17), y finalmente, el estado nutricional fue evaluado utilizando la medición del pliegue cutáneo tricipital (PCT), la circunferencia muscular (CM) y la circunferencia del brazo, anotando la medición de la circunferencia a mitad del brazo hacia el 0.1 cm. más cercano y el PCT a los 2 mm. más cercanos. El PCT fue medido con un Lange Skinfold, cuya presión fue de 10 g./mm<sup>2</sup> y la circunferencia del brazo con una cinta métrica. La CM fue calculada con la siguiente fórmula: Circunferencia muscular (cm) = circunferencia a mitad del brazo (cm) - [0.314 x pliegue del tríceps (mm)]. Fueron considerados indicadores de malnutrición: una CM o un PCT < 10° percentil, una CM y un PCT < 10° percentil o un PCT > 95° percentil (obesidad), como descrito en las normas de Frisancho et al (18).

#### *Proceso de captación de la información*

El grupo de investigadores estaba constituido por un médico geriatra, tres médicos generales y una licenciada en nutrición. Antes del inicio formal del estudio se realizó una prueba piloto, cuyos resultados sirvieron para hacer ajustes en los procedimientos.

Durante el periodo de estudio, los encuestadores revisaron diariamente y a la misma hora del día (8:00am) el libro de admisiones de emergencia, anotando cada nuevo ingreso de pacientes que reunieran los criterios de selección y sometiéndolo a las mediciones pre establecidas; de esta manera todos los pacientes tuvieron una primera evaluación dentro de las primeras 24 horas desde su ingreso. Si el paciente era portador de síndrome confusional agudo, se le hacía una segunda evaluación a los 7 días, a fin de completar el llenado del resto de

cuestionarios cuando se esperaba que los síntomas y signos del síndrome confusional hubiesen remitido.

Todos los pacientes también fueron reevaluados por el médico geriatra que dirigió el estudio, el cual confirmaba el diagnóstico de ingreso, la presencia o ausencia del síndrome confusional, así como el resultado de los diferentes pruebas utilizadas.

#### *Análisis estadístico*

Los datos obtenidos fueron ingresados en el programa Excel versión 98 y fue procesada y analizada con el programa SPSS 10.0 para Windows. Se hallaron frecuencia y porcentajes para las variables discretas y medias y desviación standard (SD) para las edades. Para el análisis de los datos, se estratificaron las diferentes variables y se utilizó la prueba t de Student para dos colas para la comparación de las medias de edad entre los grupos de pacientes con y sin síndrome confusional agudo, la prueba de Chi-Cuadrado o la Prueba exacta de Fisher para la comparación de las variables discretas y el test de Mantel - Haenszel para el análisis de tendencias lineales en proporciones en el caso de variables multicategorías, considerándose una diferencia estadísticamente significativa cuando  $p < 0.05$ . Fueron calculados los Odds Ratio (OR) y los intervalos de confianza al 95% (IC) para las variables consideradas factores de riesgo para síndrome confusional agudo. A continuación y para controlar el posible efecto de variables de confusión, se realizó un análisis multivariado de regresión logística, considerándose sólo las variables que en el modelo univariado alcanzaron un valor de  $p < 0.20$ .

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio fueron hospitalizados en el servicio de Emergencias Médicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue un total de 110 pacientes mayores de 60 años, de los cuales el 59.0% (65 pacientes) era de sexo femenino y cuyo promedio de edad fue de  $75.44 \pm 9.64$  años (rango: 60 - 101 años). El 31.8% (35 pacientes) era soltero o viudo, es decir carecían de una pareja estable, un 11.8% (13 pacientes) provenía de un lugar diferente al domicilio y 40% (44 pacientes) eran analfabetos. Los datos del grupo de pacientes estudiados están resumidos en la tabla N°2.

*Concordancia entre los investigadores en el diagnóstico del síndrome confusional agudo mediante el uso del CAM*

Durante el desarrollo del estudio, el CAM fue completado con una adecuada concordancia entre los

**Tabla N°2. Características iniciales de los pacientes (n=110).**

Edad años (media±DS)	75.44 ± 9.64 (rango: 60 - 101)
Sexo femenino	65 (59.0%)
Falta de pareja estable	35 (31.8%)
Procedencia diferente al domicilio	13 (11.8%)
Analfabetismo	44 (40.0%)
Vivir en soledad	14 (12.7%)
Ningún control u hospitalización previa	52 (47.2%)
Con antecedentes patológicos	77 (70.0%)
Consumo previo de medicinas	67 (60.9%)
Deterioro cognitivo crónico	30 (27.2%)
Disminución de la agudeza visual	20 (18.1%)
Hipoacusia	21 (19.0%)
Deshidratación al ingreso	87 (79.0%)
Temperatura > 38°C	11 (10.0%)
Sujeción mecánica	9 ( 8.1%)
Eutróficos*	29 (27.8%)
Algun nivel de dependencia funcional	46 (41.8%)
Depresión	30 (27.2%)

\* Calculado sobre 104 pacientes.

investigadores. Para la determinación de la ausencia o presencia del síndrome confusional agudo, la concordancia fue de 100% ( $K=1.0$ ) y para la evaluación de los cuatro puntos del test, la concordancia fue de 92% ( $K = 0.80$ ).

#### *Prevalencia del síndrome confusional agudo a la admisión y evolución de los pacientes*

De los 110 pacientes hospitalizados, 47 (42.7%) presentaron síndrome confusional agudo al momento del ingreso y sólo en la mitad de ellos, dicho diagnóstico estaba consignado en la historia clínica del hospital. A los 7 días, la tasa de mortalidad de estos pacientes fue de 10.6% (5 pacientes), mientras que de los 42 pacientes restantes, en 8 (19%) se verificó la persistencia del síndrome confusional agudo.

El diagnóstico de ingreso más frecuente en ambos grupos fue infección: en 44.7% de los pacientes con síndrome confusional agudo y en 41.3% de aquellos sin esta condición. Se halló una mayor tasa de eventos cerebro-vasculares agudos (accidente cerebro-vascular, ataque isquémico transitorio o déficit neurológico isquémico reversible) en los pacientes con confusión respecto al grupo sin ella (27.6% vs 3.2%;  $p < 0.01$ ).

#### *Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome confusional agudo*

##### *Modelo univariado (Tablas N°3 y N°4)*

El grupo de pacientes con síndrome confusional agudo tuvo una edad promedio mayor respecto al grupo sin esta condición patológica ( $78.49 \pm 9.77$  años vs.  $73.16 \pm 8.96$  años;  $p < 0.01$ ). Luego de la estratificación de

Tabla N°3. Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome confusional agudo (Análisis univariado).

Variable	Confusos (%) n=47	No confusos (%) n=63	OR (IC al 95%)	p
Sexo Femenino	55.3	61.9	0.76 (0.33-1.76)	0.61
Grupo de edad				
60 - 74 a	36.2	57.1	1.00	
75 - 84 a	34.0	28.6	1.88 (0.71-5.03)	0.23
85 o más	29.8	14.3	3.29 (1.07-10.37)	0.03
Falta de pareja estable	31.9	31.7	1.05 (0.42-2.62)	0.92
Procedencia diferente al domicilio	17.0	7.9	2.38 (0.63-9.89)	0.24
Analfabetismo	36.2	42.8	0.76 (0.32-1.76)	0.60
Vivir en soledad	17.0	9.5	2.22 (0.61-8.45)	0.27
Ningún control u hospitalización previa	59.5	38.0	2.53 (1.08-5.96)	0.03
Antecedentes patológicos	72.3	68.2	1.22 (0.49-3.03)	0.80
Consumo de medicinas	53.1	66.6	0.57 (0.24-1.33)	0.21

la variable edad, se encontró un menor porcentaje de adultos mayores jóvenes en el grupo con síndrome confusional respecto al grupo que no lo presentó (36.2% vs. 57.1%) y un mayor porcentaje de adultos mayores (34.0% vs. 28.6%) y adultos mayores viejos (29.8% vs. 14.3%) en el grupo de pacientes con este padecimiento ( $p < 0.05$  para tendencias lineares en proporciones). Una edad mayor o igual a 85 años estuvo asociada al desarrollo del síndrome confusional agudo (OR = 3.29; IC 95%, 1.07 - 10.37,  $p = 0.03$ ).

El antecedente de falta de control médico u hospitalización en el año previo a la admisión fue más frecuente en el grupo de pacientes confusos respecto al grupo control (59.5% vs. 38.0%; OR = 2.53; IC 95%, 1.08 - 5.96,  $p = 0.03$ ). No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos al correlacionar el desarrollo del síndrome confusional agudo con las siguientes variables: sexo femenino, falta de una pareja estable, procedencia diferente al domicilio, analfabetismo, vivir en soledad, algún antecedente patológico y consumo de medicinas en la semana previa a la hospitalización.

Deterioro cognitivo crónico estuvo presente en 24 de 47 pacientes portadores de síndrome confusional agudo (51.0%) y en 6 de 63 pacientes no confusos (9.5%) y estuvo asociado significativamente a la aparición del síndrome (OR = 9.91; IC 95%, 3.31 - 32.88,  $p < 0.00001$ ). Se encontró disminución de la agudeza visual en 13 casos de confusión (27.6%) y 7 controles (11.1%) (OR = 3.06; IC 95%, 1.01 - 9.52,  $p = 0.04$ ) y sujeción mecánica en 9 (19.1%) de los confusos y en ninguno de los no confusos (OR indeterminado,  $p < 0.001$ ). Nosotros encontramos una correlación significativa entre el grado de deshidratación al momento del ingreso en Emergencia y el riesgo de

Tabla N°4. Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome confusional agudo (Análisis univariado).

Variable	Confusos (%) n=47	No confusos (%) n=63	OR (IC al 95%)	p
Deterioro cognitivo crónico	51.0	9.5	9.91 (3.31-32.88)	<0.00001
Agudez visual disminuida	27.6	11.1	3.06 (1.01-9.52)	0.04
Hipoacusia	19.1	19.0	1.01 (0.35-2.90)	0.81
Deshidratación al ingreso				
No	10.6	28.6	1.00	
Leve	46.8	55.5	2.26 (0.67-8.85)	0.23
Moderada/Severa	42.6	15.9	7.20 (1.80-31.28)	<0.01
Temperatura >38°C	8.5	11.1	0.74 (0.15-3.16)	0.75
Sujeción mecánica	19.1	0.0		<0.001
Estado Nutricional*				
Eutrófico	24.5	32.1	1.00	
CM o PCT < 10° Percentil	33.3	44.7	0.98 (0.33-2.95)	0.82
CM y PCT < 10° Percentil	42.2	23.2	2.39 (0.76-7.67)	0.15
Nivel funcional/cin				
Independiente	29.8	79.4	1.00	
Dependencia parcial	40.4	15.9	6.79 (2.34-20.24)	<0.001
Dependencia total	29.8	4.7	16.67 (3.75-98.61)	<0.0001
Depresión	21.2	31.7	0.58 (0.22-1.51)	0.31

\* Análisis de 45 pacientes con síndrome confusional agudo y 56 pacientes no confusos.

síndrome confusional agudo ( $p < 0.001$  para tendencias lineares en proporciones). La deshidratación moderada a severa se asoció a un mayor riesgo de síndrome confusional agudo (42.6% vs. 15.9%; OR = 7.20; IC 95%, 1.80 - 31.28,  $p < 0.01$ ).

El nivel funcional previo a la hospitalización de los pacientes con síndrome confusional demostró ser inferior al de los pacientes sin él. Fue catalogado como independiente en 14 (29.8%) de los casos de confusión y 50 (79.4%) de los controles, dependencia parcial en 19 (40.4%) de los casos y 10 (15.9%) de los controles y dependencia total en 14 (29.8%) de los casos y 3 (4.7%) de los controles, las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.00001$  para tendencias lineares en proporciones). Luego del análisis estratificado, hallamos que tanto un nivel de dependencia parcial (OR = 6.79; IC 95%, 2.34 - 20.24,  $p < 0.001$ ) como total (OR = 16.67; IC 95%, 3.75 - 98.61,  $p < 0.0001$ ) se asociaron significativamente a la variable dependiente síndrome confusional agudo.

Se obtuvieron medidas antropométricas en 104 de los 110 pacientes, 3 de los cuales eran obesos y fueron excluidos del análisis (uno del grupo con síndrome confusional y dos del grupo sin él). De los restantes 101 pacientes, 45 pertenecían al grupo con síndrome confusional y 56 al grupo sin esta condición. Fueron considerados como eutróficos el 24.5% de los pacientes con síndrome confusional agudo y el 32.1% de los pacientes sin él, portadores de un indicador de malnutrición (CM o PCT < 10° percentil) el 33.3% de los confusos y 44.7% de los no confusos y afectados de desnutrición severa (CM y PCT < 10° percentil) el 42.2% de los pacientes con confusión y 23.2% de los controles. A pesar de no encontrarse una diferencia estadísticamente significativa, hubo una tendencia a

**Tabla N°5. Factores de riesgo para síndrome confusional agudo (Análisis multivariado).**

	OR (IC al 95%)	p
Deterioro cognitivo crónico	5.61 (1.65-19.03)	< 0.0001
Dependencia funcional total	6.18 (1.25-30.59)	< 0.001
Deshidratación moderada/severa	4.22 (1.12-9.75)	< 0.05

presentar desnutrición severa con mayor frecuencia en el grupo con síndrome confusional respecto al grupo control ( $p = 0.08$  para tendencias lineales en proporciones).

Los grupos comparados no mostraron diferencias significativas en cuanto a las siguientes variables: hipoacusia, temperatura  $> 38^{\circ} \text{C}$  y depresión.

#### *Modelo multivariado (Tabla N°5)*

Se realizó un análisis multivariado de regresión logística con aquellas variables que alcanzaron un valor de  $p < 0.20$  en el modelo univariado. Las variables que no eran estadísticamente significativas en el modelo multivariado eran removidas hasta que el modelo contuvo sólo variables con asociación significativa. Al final, deterioro cognitivo crónico (OR = 5.61; IC 95%, 1.65 - 19.03,  $p < 0.0001$ ), dependencia funcional total (OR = 6.18; IC 95%, 1.25 - 30.59,  $p < 0.001$ ) y deshidratación moderada a severa al ingreso (OR = 4.22; IC 95%, 1.12 - 9.75,  $p < 0.05$ ) fueron las variables asociadas con la aparición del síndrome confusional agudo.

## DISCUSION

En nuestro estudio la prevalencia del síndrome confusional agudo al momento de la admisión por emergencias médicas en pacientes ancianos fue de 42.7%. El Confusion Assessment Method (CAM), es un instrumento de fácil aplicación, rápido, validado teniendo como estándar a la entrevista psiquiátrica y que resulta ideal para el trabajo en Emergencia, lugar donde las condiciones de los pacientes y las necesidades del servicio imposibilitan una entrevista muy extensa.

Las tasas de síndrome confusional agudo al momento

de la hospitalización, es variable en los estudios previos. Se ha descrito que 15 - 20% de pacientes con patologías médicas y 30% de ancianos con fractura de cadera tienen síndrome confusional al momento de la admisión (19,20). Asimismo la incidencia de esta patología, varía de un 14% a 56% y es mayor en servicios de cirugía, cuidados intensivos y salas de recuperación, reflejando la mayor susceptibilidad de estos pacientes por el incremento de los procedimientos invasivos, el uso de anestésicos, las condiciones de hipoxia tisular, las frecuentes variaciones en la presión arterial, el uso de múltiples medicamentos, los cambios metabólicos asociados al stress quirúrgico, etc.(3,21,22). En un estudio reciente, Ortiz encontró una tasa de incidencia de síndrome confusional agudo de 22% en los pacientes mayores de 60 años hospitalizados en los servicios de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, cifra que cobra mayor relevancia considerando que tal grupo etáreo correspondía al 35% del total de la población hospitalizada (23).

En nuestro estudio sólo en la mitad de los pacientes con síndrome confusional agudo, este diagnóstico había sido consignado en la historia clínica del hospital. Este dato está sesgado debido a que los médicos del servicio de Emergencia sabían de la ejecución del presente trabajo y probablemente mejoraron su capacidad diagnóstica durante el periodo de observación. Sin embargo, los errores en el diagnóstico del síndrome se deben a múltiples causas que incluyen la presentación súbita y curso fluctuante del problema, la diversidad de pruebas utilizadas en su detección, la pobre valoración geriátrica integral de la historia clínica convencional, la falta de capacitación y experiencia de los médicos para detectarlo, así como a que no se le considera como un síndrome de importancia clínica, confundiéndolo con demencia, depresión o peor aún con el "proceso normal del envejecimiento", sin tener en cuenta que es considerado una emergencia médica y puede ser la única manifestación de una enfermedad grave como sepsis, diabetes mellitus o infarto del miocardio (7,24,25).

La naturaleza transitoria del problema se refleja en el hecho de que sólo en 19% de los pacientes con síndrome confusional al ingreso, hubo persistencia de síntomas a los 7 días, hallazgo que va de acuerdo con lo reportado en la literatura (1-5,8-10,24).

Tal como está descrito en trabajos nacionales, la primera causa de hospitalización en ancianos está representada por las infecciones, sobretodo: neumonía, infección del tracto urinario, úlceras de presión infectadas y sepsis (7,23); en el presente estudio, las infecciones fueron el principal diagnóstico de ingreso,

tanto en el grupo de pacientes con síndrome confusional agudo como sin él. No obstante, un diagnóstico de ingreso de evento cerebrovascular agudo fue más frecuente ( $p < 0.05$ ) en el grupo de pacientes confusos. La interpretación de este hallazgo es incierta, pudiendo representar una mayor vulnerabilidad de estos pacientes a desarrollar confusión mental, una mayor prevalencia de demencia vascular subyacente o ambas (26). Son necesarios estudios analíticos con casuísticas más grandes para responder a esta pregunta.

La edad avanzada ha sido descrita como un factor de riesgo para la aparición del síndrome confusional agudo (6,8,23,26). Muchos mecanismos han sido propuestos: Con la edad hay pérdida de neuronas y cualquier mínimo evento patológico puede comprometer significativamente la homeostasis cerebral, desencadenando un estado confusional; además, con el envejecimiento los órganos sensoriales se deterioran, los problemas visuales y auditivos son más frecuentes, lo cual disminuye la cantidad y calidad de información que llega al Sistema Nervioso Central, que es requerida para mantener la orientación y procesamiento de los estímulos ambientales, funciones que están alteradas en los pacientes con síndrome confusional agudo (25). En nuestro estudio una edad mayor o igual a 85 años se asoció a un mayor riesgo de síndrome confusional agudo en el modelo univariado, sin embargo tal asociación desapareció en el modelo multivariado.

El deterioro cognitivo crónico es quizás el factor de riesgo más importante para la aparición del síndrome confusional agudo, evidencia que fue corroborada en nuestro estudio. En algunos casos la aparición de la confusión puede desenmascarar una demencia previamente no reconocida; mientras que en otras circunstancias como en la demencia vascular, cada episodio de accidente cerebro-vascular puede presentarse como un estado confusional. Esto ha llevado a algunos autores a especular que ambas condiciones representen los extremos de una misma patología (1,6,8,10,27,28).

Con el test de Pfeiffer el 27% de 110 pacientes tenía deterioro cognitivo crónico; el porcentaje era significativamente mayor en el grupo de pacientes con síndrome confusional agudo respecto al grupo sin él (51% vs. 9%). En otros estudios, como el realizado por Purdie et al (29), se encontró que en 44 de 100 admisiones consecutivas de pacientes con síndrome confusional, existía un deterioro cognitivo crónico subyacente; de igual manera, Erkinjuntti et al. (19) en una serie de 2000 pacientes admitidos en un hospital universitario encontró que el 25% de los pacientes con síndrome confusional agudo al momento de la admisión,

eran portadores de demencia. Recientemente, Inouye et al. en un gran estudio de intervención para la prevención del síndrome confusional agudo, encontró deterioro cognitivo crónico en el 30% de los pacientes afectados por esta condición patológica (30).

La disminución en la agudeza visual, la hipoacusia, el uso de sujeción mecánica, así como procedimientos como la colocación de sondas vesicales han sido descritos como factores de riesgo para la aparición del síndrome confusional agudo en el anciano (6,8,9,21). Esta constituyen formas de privación neurosensorial que predisponen no sólo al desarrollo de confusión mental sino también a la aparición de depresión en el anciano (31). Nosotros encontramos en el modelo univariado, asociación significativa entre el antecedente de disminución de la agudeza visual y el desarrollo de un estado confusional; asimismo y de modo sorprendente, todos los pacientes inmovilizados por indicación del personal de salud de Emergencia, mediante el uso de lazos o barras metálicas, pertenecían al grupo de pacientes confusos, constituyendo una medida iatrogénica que debería evitarse en lo posible, por los posibles riesgos asociados como: asfixia por estrangulamiento, aparición de úlceras de presión, éstasis venosa, empeoramiento de la confusión mental, etc. (32,33,34).

En nuestra investigación, la deshidratación moderada a severa se asoció en forma significativa con la aparición del síndrome confusional agudo. En condiciones de deshidratación grave, se produce un aumento de los niveles plasmáticos de catecolaminas y cortisol; así como un estado de hipoxia cerebral que está asociado a disfunción del sistema colinérgico, con reducción de los niveles de acetilcolina cerebral y aumento de los niveles de dopamina y glutamato, todos ellos mecanismos propuestos en la patogénesis del síndrome confusional agudo (1,8). Diferentes autores han enfatizado la importancia de la evaluación del estado de hidratación en el paciente anciano confuso y también es frecuente observar en la práctica médica pacientes ancianos cuya confusión remite luego de una vigorosa hidratación (35). Inouye et al. proponen evitar la deshidratación en el anciano hospitalizado como una de las seis medidas de intervención para la prevención de este síndrome (30).

El estado funcional del anciano, evaluado en nuestro estudio con la escala de ADL de Katz, constituye una poderosa herramienta de la evaluación geriátrica integral, que brinda una información objetiva del nivel de autosuficiencia del paciente. Este es un marcador de severidad de enfermedad, calidad de vida y pronóstico (14). Nosotros encontramos que una condición de dependencia funcional total durante el mes previo a la

hospitalización, estuvo asociada en el análisis multivariado con un mayor riesgo de síndrome confusional agudo. Viceversa, Murray et al. (5) y Ortiz (23) encontraron que la aparición del síndrome confusional durante la hospitalización se asoció a un mayor deterioro funcional en el índice de ADL.

La evaluación nutricional es parte fundamental de la valoración del anciano. En servicios de Emergencia, donde los pacientes no pueden incorporarse de la cama y no hay la posibilidad de pesar y medir la talla a todos, una evaluación de los parámetros nutricionales de depósito constituye una buena alternativa. En el presente estudio nosotros utilizamos la determinación de la circunferencia muscular y el pliegue cutáneo tricipital como índices nutricionales (18), observándose una tendencia no significativa a una mayor prevalencia de desnutrición severa entre los pacientes portadores de síndrome confusional agudo. En realidad ha sido descrito que la desnutrición severa, reflejada por bajos niveles de albúmina sérica, constituye un factor de riesgo independiente para la aparición del síndrome confusional agudo (8). No encontramos diferencias significativas entre los grupos en cuanto a procedencia, consumo de medicinas, temperatura o depresión en la semana previa a la admisión.

La polifarmacia, definida como el consumo de más de tres fármacos diferentes es un factor de riesgo para la aparición del síndrome confusional agudo (6,8-9,20-23). De la literatura internacional, se sabe que el consumo de medicinas sobretodo con acción psicotrópica, constituye el 22 a 39% de los casos como causa directa de este síndrome (37,38,39). En esta investigación, estudiando una población de pacientes de un hospital nacional, encontramos que el 60.9% del total de enfermos había consumido al menos una medicina, previamente a la admisión por Emergencia, sin embargo no encontramos diferencias en cuanto a esta variable al comparar los grupos de pacientes con y sin síndrome confusional. Desconocemos el impacto que pudiera tener el número y tipo de medicinas en el riesgo para el desarrollo del síndrome confusional en otras poblaciones, como en pacientes asegurados, ya que no existen estudios al respecto.

La fiebre y la hipotermia son marcadores de severidad de enfermedad en el adulto mayor y han sido descritos como factores de riesgo para síndrome confusional agudo (1,8). En nuestro estudio no encontramos casos de hipotermia, pero sí fiebre aunque en un porcentaje bastante bajo (10%), esto pudiera reflejar una incompleta evaluación de los pacientes en la nota de ingreso a Emergencia o el hecho que los pacientes ya venían tratados, con antibióticos o antipiréticos antes de la

hospitalización.

Nosotros investigamos la presencia de síntomas depresivos en la semana previa a la admisión, en un intento de detectar posibles diferencias entre los dos grupos comparados. En efecto, conocemos que la depresión, el síndrome confusional agudo y la demencia en sus formas puras, son síndromes distintos, el uno del otro, pero pueden tener manifestaciones comunes y ocurrir juntos en el mismo paciente y al mismo tiempo (40,41). Además, algunos estudios previos han sugerido que los pacientes que sufren de un primer episodio de depresión después de los 65 años pueden ser más susceptibles al desarrollo del síndrome confusional agudo (42). Utilizando el cuestionario del GDS (Geriatric Depression Scale) (15) en su forma abreviada, no hallamos diferencias entre los grupos comparados.

En resumen, nosotros encontramos que el 42.7% de los ancianos hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo de estudio, presentaron síndrome confusional agudo al momento del ingreso. Las variables asociadas con un mayor riesgo de aparición de este síndrome fueron: deterioro cognitivo crónico de por lo menos seis meses de duración, dependencia funcional total en el mes previo a la hospitalización y deshidratación moderada a severa al momento del ingreso.

### Correspondencia:

Luis Varela Pinedo  
Director, Instituto de Gerontología  
Av. Honorio Delgado N° 430, San Martín de Porres  
Correo electrónico: iger@upch.edu.pe  
Telefax: 319-0007

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chan D, Brennan NJ. Delirium: Making the diagnosis, improving the prognosis. *Geriatrics* 1999; 54: 28-42.
2. American Psychiatric Association. *Diagnosis and statistical manual of mental disorders* (4th ed). Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994:123-133.
3. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. *Am J Med* 1994; 97:278-288.
4. Cole MG, Primeau FJ. Prognosis of delirium in elderly hospital patients. *Can Med Assoc J* 1993; 149:41-46.
5. Murray AM, Levkoff SE, Wetle TT, et al. Acute delirium and functional decline in the hospitalized elderly patient. *J Gerontol Med Sci* 1993; 48:M181-M186.
6. Inouye SK. A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Ann Intern Med* 1992; 119:474-481.



7. Varela LF. Valoración geriátrica integral: propuesta de addendum a la historia clínica. Tesis para optar el Grado de Doctor en Medicina. UPCH. Lima, Perú.1999.
8. Trzepac ZPT. Delirium: Advances in diagnosis, pathophysiology and treatment. *Psychiatr Clin North Am* 1996; 19:429-449.
9. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA* 1996; 275:852-857.
10. Rudberg M, Pompei P, Foreman M, et al. The natural history of delirium in older hospitalized patients: A syndrome of heterogeneity. *Age Ageing* 1997; 26:169-174.
11. INEI. Perú: Perfil Sociodemográfico de la tercera edad. Octubre 1995.
12. Inouye SK, Van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method: A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990; 113:941-948.
13. Pfeiffer E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the assessment of organic brain deficit in the elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23:433-441.
14. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185:914-919.
15. Yesavage JA. Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 1988; 24:709-710.
16. Applegate W. Instruments for the functional assessment of older patients. *N Eng J Med* 1990; 332:1207-1213.
17. MacPhee GJ, Crowther JA, McAlpine CH. A simple screening test for hearing impairment in elderly patients. *Age Ageing* 1988; 17:347-351.
18. Frisancho AR, et al. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981; 34:2540-2545.
19. Erkinjuntti T, Wikstrom J, Palo J, et al. Dementia among medical inpatients: Evaluation of 2000 consecutive admissions. *Arch Intern Med* 1986; 146:1923-1926.
20. Francis J, Kapoor WN. Delirium in hospitalized elderly. *J Gen Intern Med* 1990; 128:111-116.
21. Marcantonio E, Goldman L, Mangione C, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA* 1994; 271:134-139.
22. McGuire BE, Basten CJ, Ryan CJ, et al. Intensive Care Unit Syndrome: a dangerous misnomer. *Arch Intern Med* 2000; 160:906-909.
23. Ortiz PJ, Varela L, Chávez H. Delirio en el paciente adulto mayor hospitalizado: presentación clínica y morbimortalidad. *Rev Soc Peru Med Interna* 2001; 4.
24. Inouye SK, Schlesinger MJ, Lydon TJ. Delirium: a symptom of how hospital care is failing older persons and a window to improve quality of hospital care. *Am J Med* 1999; 106:565-573.
25. Rosenthal G, Steel K. Differences in the presentation of disease. In: Hazzard WR, Andres R, Bierman EL, Blass JP, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*, 2nd ed. New York: Mc Graw Hill, 1990:212-217.
26. Gibson GE, Pulsinelli WQ, Blass JP, et al. Brain dysfunction in mild to moderate hypoxia. *Am J Med* 1981; 70:1247-1254.
27. Lipowski ZJ. Delirium in the elderly patient. *N Engl J Med* 1989; 320:578-582.
28. Francis J, Martin D, Kapoor WN. A prospective study of delirium in hospitalized elderly. *JAMA* 1990; 263:1097-1101.
29. Purdie FR, Hareginin B, Rosen P. Acute organic brain syndrome: Review of 100 cases. *Ann Emerg Med* 1981; 10:455-461.
30. Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med* 1999; 340:669-676.
31. Kukull WA, Koespall TD, Inui TS, et al. Depression and physical illness among elderly medical general clinic patients. *J Affect Dis* 1986; 10:153-162.
32. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991; 324:370-376.
33. Evans LK, Strumpf NE. Tying down the elderly: A review of the literature on physical restraint. *J Am Geriatr Soc* 1989; 36:65-74.
34. Lazarus BA, Murphy JB, Coletta EM, et al. The provision of physical activity to hospitalized elderly patients. *Arch Intern Med* 1991; 151:2452-2456.
35. Seymour DJ, et al. Acute confusional state and dementia in the elderly: the role of dehydration, volume depletion, physical illness and age. *Age Ageing* 1980; 9:137-146.
36. Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, et al. Shared risk factors for falls, incontinence and functional dependence: unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA* 1995; 273:1348-1353.
37. Montamat SC, Cusack B. Overcoming problems with polypharmacy and drug misuse in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1992; 8:143-158.
38. Stewart RB, Hale HE. Acute confusional states in older adults and the role of polypharmacy. *Annu Rev Health* 1992; 13:415-430.
39. Larson EB, Kukull WA, Buchner D, Reifler BV. Adverse drug reactions associated with global cognitive impairment in elderly persons. *Ann Intern Med* 1987; 107:169-173.
40. Knights EB, Folstein MF. Unsuspected emotional and cognitive disturbance in medical patients. *Ann Intern Med* 1977; 87:723-724.
41. Farrell KR, Ganzini L. Misdiagnosing delirium as depression in medically ill elderly patients. *Arch Intern Med* 1995; 155:2459-2464.
42. Alexopoulos GS, Young RC, Abrams RC, et al. Chronicity and relapse in geriatric depression. *Biol Psychiatry* 1989; 26:551-554.