



**Alumno: Raul Gibran Gallegos Merlín**

**Grado: 6°**

**Grupo: A**

**Asignatura: Geriatría**

**Dr. RICARDO ACUÑA DEL SAZ**

Incontinencia urinaria que se puede definir como la pérdida involuntaria de orina que provoca un problema higiénico o social demostrable objetivamente. Tiene una elevada prevalencia y una gran repercusión sobre la calidad de vida del anciano, siendo además un motivo frecuente de institucionalización. Su prevalencia varía en relación con el sexo, la situación funcional, la comorbilidad y el nivel asistencial. De este modo encontramos incontinencia urinaria en el 23% de las ancianas que viven en la comunidad 14% en varones, 35% de los ancianos hospitalizados y entre 30 y 95% en el ámbito residencial. El tracto urinario inferior está constituido por una cavidad de composición muscular, cuya función es la de almacenar la orina, y por un conducto de drenaje.

Vejiga: presenta una forma variable, dependiendo de la cantidad de orina que contenga, y podrá almacenar unos 300 ml de orina sin que se incremente manifiestamente la presión intravesical, y sin que la necesidad del vaciamiento sea percibida. El cuerpo de la vejiga está formado por músculo liso, la elasticidad de sus fibras musculares lisas le permite la adaptación al contenido, si bien con la edad, así como con determinadas patologías, se incrementa el número de fibras de colágeno que reducen así esta adaptabilidad. Uretra: también es un elemento distensible, que la vejiga, y su longitud varía en función del sexo. El mecanismo esfinteriano se lleva a cabo por los músculos, ligamentos y fascias del suelo pélvico, si bien el esfínter externo formado por músculo estriado, con control voluntario es el más importante en relación con el mantenimiento de la continencia urinaria. El esfínter interno constituido por musculatura lisa corresponde al cuello vesical, su acción no es consciente y permite el llenado vesical.

Los mecanismos de los esfínteres de la uretra incluyen el músculo liso proximal (que se contrae con la estimulación simpática de los espinales que van de T11 a L2 y el músculo estriado distal (que se contrae mediante la estimulación somática colinérgica de la médula de S2 a S4. En el sistema nervioso central, los lóbulos parietales y el tálamo reciben los estímulos aferentes del detrusor, mientras que los lóbulos frontales y los ganglios basales inhiben la evacuación, y el centro de micción pontino integra todo esto en una evacuación completa y socialmente adecuada. De

esta forma, cuando la vejiga alcanza su capacidad fisiológica de distensión, se percibe el deseo miccional y, si el sujeto considera que es el lugar y momento adecuados, ese estímulo produce una respuesta motora hasta la vejiga para contraer el detrusor

Los mecanismos que de una forma directa van a mantener la continencia están localizados a dos niveles, uno proximal, que se corresponde con el cuello vesical más relevante en la mujer, y otro distal, representado por el músculo uretral más importante en el varón. Encontraremos así unos requisitos mínimos para mantener la continencia urinaria: almacenamiento efectivo del tracto urinario inferior; vaciamiento efectivo del tracto urinario inferior; movilidad y destreza suficiente para acceder al baño; capacidad cognitiva para percibir el deseo miccional; motivación. Uretra: también es un elemento distensible, aunque en menor medida para ser continente; ausencia de barreras arquitectónicas. Las causas se han identificado. Los antecedentes personales: la cirugía pélvica (previa cirugía prostática, intervenciones ginecológicas) o la historia ginecológica (partos traumáticos, elevado número de gestaciones). Los problemas médicos activos: patología del tracto urinario inferior (prostatismo, bacteriuria asintomática, infecciones, retención urinaria), patología intestinal (impactación fecal, incontinencia fecal), patología neurológica (deterioro cognitivo, enfermedad cerebrovascular, hidrocefalia normotensiva, enfermedad de Parkinson, tumores, neuropatías periféricas o autonómicas, enfermedad medular), patología osteoarticular. Clasificación según la duración de la incontinencia transitoria: es reversible, con una duración inferior a cuatro semanas y su alteración se considera funcional, sin alteraciones estructurales. Aparece en el 50% de los ancianos hospitalizados que presentan incontinencia sólo el 33% de los pacientes con incontinencia que viven en la comunidad. Las principales causas serán: síndrome confusional, infecciones del tracto urinario, uretritis atrófica y vaginitis, fármacos, disfunción psicológica, trastornos endocrinos (hipercalcemia, hiperglucemia e hipopotasemia), inmovilidad e impactación fecal.

Clasificación según el tipo clínico de incontinencia de urgencia o inestabilidad vesical: se trata del tipo de incontinencia urinaria más frecuente 65-75% de los casos. Aparece cuando las contracciones no inhibidas del detrusor se producen espontáneamente y superan la resistencia de la uretra. Los síntomas clínicos suelen ser la urgencia miccional y el incremento de la frecuencia miccional, produciéndose escapes de moderados volúmenes de orina. Básicamente existen 4 mecanismos responsables de este tipo de incontinencia: patología vesical, inestabilidad idiopática, defectos en la regulación por parte del SNC y fase inicial de la obstrucción del tracto urinario inferior.

Incontinencia de esfuerzo o de estrés: aparece cuando el aumento de presión intraabdominal supera la resistencia uretral, provocando la expulsión de pequeñas cantidades de orina (con la tos, la risa, los estornudos, el residuo postmiccional es bajo. Es más frecuente en las mujeres, apareciendo raramente en los varones, salvo cuando el esfínter uretral externo ha sido dañado tras cirugía prostática. Las causas suelen estar relacionadas con una falta de soporte del cuello vesical o uretral, favoreciéndose por situaciones como la deficiencia de estrógenos, la obesidad y la multiparidad y incontinencia funcional: aparece cuando un anciano continente, con tracto urinario intacto, no desea o es incapaz de alcanzar el lavabo para orinar. Las situaciones que contribuyen a este tipo de incontinencia son variadas: ausencia de iluminación adecuada, alteraciones musculoesqueléticas, depresión, deterioro cognitivo.

Se realizará una exploración abdominal masas, globo vesical y podremos investigar la existencia de escapes involuntarios con los esfuerzos, así como la existencia de signos de fallo cardíaco en aquellos pacientes con nicturia e incontinencia nocturna. Se recomienda una valoración del residuo postmiccional en todo anciano con incontinencia la existencia de un residuo de más de 100 cc indica una obstrucción al tracto urinario de salida o una hiporreflexia vesical con alteración contráctil del detrusor. Realizaremos una valoración funcional que incluya movilidad y función mental. El estudio analítico incluirá hemograma, bioquímica de sangre (glucosa, iones, calcio, función renal) y un sedimento y cultivo de orina. A través de esta

valoración básica se podrá seleccionar a los pacientes que deberán someterse a una valoración urodinámica cistomanometría. En su tratamiento Medidas generales. La adaptación del hábitat y eliminación de las barreras arquitectónicas, medidas higiénico-dietéticas como reducir el consumo de sustancias excitantes o, en el caso de la incontinencia nocturna, limitar la ingesta de líquidos a partir de la merienda, la modificación de los fármacos implicados en la aparición o empeoramiento de la incontinencia, y el empleo de medidas paliativas, utilizando absorbentes o bien colectores externos, en el caso de los varones, para minimizar los efectos del problema.

Técnicas de modificación de conducta. Su objetivo es conseguir un patrón de vaciamiento vesical normal. Ejercicios de la musculatura pélvica (Kegel): realizando contracciones repetidas de los músculos del suelo pélvico, son muy útiles en la incontinencia de estrés. Técnicas de biofeedback: las diversas modalidades sensor intravaginalintrarrectal, conos vaginales, perineómetro tienen como objetivo reconocer por el paciente si los ejercicios de Kegel se están realizando correctamente. La elección de estos se debe basar en la eficacia, los efectos secundarios y la comorbilidad asociada (evitaremos fármacos anticolinérgicos en pacientes con estreñimiento). La falta de respuesta a un agente no excluye la respuesta a otro y las combinaciones en dosis bajas pueden funcionar cuando los efectos secundarios aparecen con dosis más altas de agentes solos. Los fármacos habitualmente empleados son tolterodina, oxibutinina, propantelina, flavoxato, la imipramina, y el cloruro de trospio. La tolterodina es un antimuscarínico selectivo de los receptores con una eficacia clínica similar a la oxibutinina, pero con una mejor tolerabilidad vesicales evita la xerostomía por bloqueo de los receptores de las glándulas salivales, lo cual le añade una serie de ventajas frente al resto de los fármacos anticolinérgicos.

En los casos de detrusor acontráctil, la técnica de elección será el cateterismo vesical intermitente, recurriendo sólo al cateterismo permanente cuando la situación

funcional del paciente o bien la falta de apoyo familiar o social, impidan la realización de esta técnica. El tratamiento con agonistas colinérgicos (betaneco) no ha mostrado resultados satisfactorios, excepto posiblemente en aquellos pacientes que deben continuar tomando agentes anticolinérgicos antidepresivos, neurolépticos. El tratamiento quirúrgico (que ha mostrado resultados superiores al tratamiento farmacológico) consiste en la elevación de la unión uretrovesical hacia una situación intrabdominal por encima del pubis, y es el considerado de elección. Los ejercicios de la musculatura pélvica mejoran la incontinencia de estrés en el 60% de los pacientes.

Es la pérdida involuntaria de materia fecal, ocurre cuando la pérdida en el control del gas o de las evacuaciones líquidas o sólidas, es suficiente para producir malestar y sufrimiento. Es un síndrome que tiene gran repercusión tanto en el anciano como en su familia, ya que afecta desde el punto de vista físico, psicológico, funcional y socioeconómico, pues genera grandes gastos, aislamiento, depresión, maltrato, pérdida de la autoestima, institucionalización, con mala calidad de vida, infecciones en la piel y la presencia de otros síndromes geriátricos como las úlceras por presión. Afecta 3.7 a 27% de personas mayores 65 años, siendo más frecuente en hombres 1.3-1, afectando hasta el 50% ancianos asilados y en un 30 % de los hospitalizados. Es una causa frecuente de institucionalización. Cuando las heces llegan a la ampolla rectal, se produce un estímulo sobre la pared del recto, transformado en deseo de defecar, acompañado de una relajación refleja del esfínter anal interno (músculo liso) y una contracción de la prensa abdominal, del músculo elevador del ano y de una relajación del esfínter externo músculo estriado fase voluntaria. Cuando el anciano presenta la incontinencia se produce generalmente por debilidad muscular puborrectal y del ángulo anorrectal, alteraciones de los esfínteres anales interno y externo o por pérdida del control neurológico central o local y espinal.

Los principales factores de riesgo son: impactación fecal por fecaloma, incontinencia urinaria, inmovilidad, enfermedades neurológicas previas demencia, delirium, EVC, etc alteraciones cognitivas, edad mayor de 70 años, fármacos

(además de los laxantes, diversos antibióticos, antiácidos, antihipertensivos, tiroxina, digital, propranolol, quinidina, colchicina, sales de potasio, diarrea, colitis, radiación, depresión severa, inestabilidad

Tipos de incontinencia fecal menor como ensuciar la ropa interior debido a la mala higiene, hemorroides trombosadas, otras enfermedades perianales, diarrea, inmovilidad, demencia y depresión. Incontinencia de gas es la más común con poca trascendencia médica. Urgencia defecatoria debido a la incontinencia de líquidos. Sienten las heces líquidas en el recto, pero son incapaces de mantener la continencia hasta llegar al baño. Causas más frecuentes: Proctocolitis inflamatoria, colon irritable y diarrea severa. Incontinencia verdadera a heces líquidas. En los ancianos tienen una relación frecuente con la impactación fecal por fecalomas; disfunción del suelo pélvico y del esfínter anal.

La inestabilidad es un síndrome que afectan significativamente la calidad de vida de los adultos mayores y tiene múltiples causas con una diversidad de presentaciones característica. Es la sensación de estar fuera de balance o de pérdida del equilibrio que se manifiesta cuando el anciano está de pie o caminando. Se manifiesta con temor a caerse. Es un trastorno del equilibrio común en los ancianos que tienen repercusiones en su movilidad y calidad de vida. Se sabe que el equilibrio es la facultad del individuo para no caerse y reconocer su ubicación en el espacio, por ello depende del sistema visual que le indica la posición corporal, los movimientos que realiza y la distancia a la que se encuentran los objetos que le rodean; además, el sistema vestibular y el sistema cinestésico posibilitan en la percepción del movimiento constante, apreciando la posición de cualquier parte del sujeto en el espacio, siendo el sistema nervioso central el que controla la información y origina las respuestas adaptativas.

El tipo de inestabilidad importante en el anciano es el crónico, resultado de efectos combinados de trastornos y alteraciones de diferentes sistemas (visual, auditivo, vestibular y propioceptivo) que contribuyen a la estabilidad y equilibrio. Causas de inestabilidad Las principales causas son la debilidad, dolor, la rigidez, alteraciones del equilibrio y problemas psicológicos. La debilidad puede deberse al desuso de la

musculatura, la malnutrición, sarcopenia, anemia, alteraciones de electrolitos, miopatías y alteraciones neurológicas. Las causas de rigidez están en primer lugar la osteoartritis degenerativa, luego el Parkinson y la gota. El dolor también provoca inestabilidad de origen muscular, articular, periostio-hueso, bursas, tendones, nervios como la ciática, los procesos inflamatorios locales y sistémicos, entre otros. Enfermedades o condiciones que contribuyen a la inestabilidad como musculoesqueléticas: osteoartritis de extremidades inferiores, fracturas de extremidades inferiores, artritis inflamatorias, enfermedad muscular primaria, debilidad muscular por hipotiroidismo, trastornos dolorosos de los pies (onicolisis, hiperqueratosis, hallux valgus), polimialgia reumática. Neurológicas evento vascular cerebral, enfermedad de Parkinson, neuropatía periférica, espondilosis cervical, estenosis espinal, demencia, hidrocefalia normotensiva.

Cardiovasculares como insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad con altura apropiada, empleo de bastón o de andaderas, etcétera. Además, ronaria, vasculopatía periférica, miocardiopatía hipertrófica. se debe advertir al paciente y los familiares del reposo prolongado. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad debe dar rehabilitación postura o reeducativo en vértigo postura y alteres pulmonares restrictivas. raciones laberínticas. Además de usar prótesis auditivas y corrección de deficiencia de vitamina B 12, ceguera, enfermedad sistémica problemas visuales. Se debe de intentar evitar benzodiazepinas y neurograve, caquexia, diabetes mellitus, factores psicológicos, depresión, lépticos en forma excesiva; principalmente se debe adaptar el ambiente desesperanza, desamparo, temor a las lesiones, falta de motivación, al adulto mayor ganancias secundarias por la discapacidad.

Causas ambientales y iatrogénicas: inmovilidad forzada, obstáculos Consecuencias de la inestabilidad físicos escaleras, luz insuficiente, piso resbaladizo, falta de apoyo social, efectos adversos de los medicamentos. Alteraciones fisiológicas asociadas a disminución de la movilidad e inestabilidad en el adulto mayor. Sensoriales: disminución sensibilidad propioceptiva y parestesias, tiempo de reacción lento, disminución de los reflejos correctores. Motoras como la pérdida de masa muscular,



disminución de las contracciones voluntarias máximas, cardiovasculares, alteraciones de los barorreceptores, disminución de la capacidad aeróbica máxima. Las caídas constituyen un fenómeno muy frecuente en la edad avanzada un tercio de las personas mayores que viven en la comunidad se cae cada año y cerca de la mitad de ellas lo hace más de una vez, son una de las principales causas de lesiones, de incapacidad, e incluso de muerte en menos de 1 año, en este grupo de población, y además especialmente si se repiten, uno de los indicadores más importantes en geriatría de fragilidad o tendencia a la discapacidad. Son expresiones inespecíficas de enfermedad.

El síndrome de caída se define como la presencia de 2 o más caídas en el lapso de menos de 1 año. Es un fenómeno importante entre los ancianos por su frecuencia (0,5 caídas/persona/año, de las cuales el 5% causan lesiones que en el 50% de los casos requieren hospitalización) y por sus consecuencias físicas, psíquicas y sociales. El miedo a caer o ptofobia o también llamado síndrome poscaída es la complicación más frecuente de un episodio previo de caída. El anciano tiene una baja percepción de autoeficacia para evitar caídas durante actividades de la vida diaria esenciales y no peligrosas.

**Causas de caídas** La causa de una caída es consecuencia de una compleja y dinámica interacción de factores intrínsecos, extrínsecos y el grado de exposición conductual al riesgo que una persona elige asumir. Por lo que existen varios factores relacionados con la edad que contribuyen a la inestabilidad, los trastornos de la marcha y las caídas.

**Evaluación del riesgo de caídas** Es importante identificar todos los factores de riesgo del síndrome y actuar. Todas las personas mayores de 70 años que tengan factores de riesgo para caídas o hayan sufrido alguna caída precisaran una evaluación sistemática y detallada, que incluiría anamnesis detallada valorando las actividades antes, durante y después de la caída y la insistencia de síntomas prodrómicos como la casi caída, vértigos e inestabilidad a la marcha. Valoración geriátrica exhaustiva, que incluirá aspectos biomédicos antecedentes médicos, historia farmacológica y estado nutricional, valoración funcional mediante las diferentes escalas de dependencia funcional, valoración

mental, nutricional y social. Valoración física general neurológica, cardiovascular y del aparato locomotor. Exploración de los órganos de los sentidos, la audición y la visión deben examinarse cuidadosamente valorar la utilización de lentes, la agudeza visual, la visión periférica y la discriminación de colores y contrastes. Exploración del equilibrio y de la marcha. Evaluación del entorno (en busca de peldaños desgastados, barandillas en mal estado, existencia de alfombras, muebles inestables, escasa iluminación).

El daño físico directamente debido a la caída supone la principal causa de muerte en mayores de 60 años y la causa de muerte de cualquier causa en la población anciana tras las enfermedad síndrome de inmovilidad relativa, en este caso el paciente lleva una vida sedentaria, pero es capaz de moverse mínimamente. Inmovilidad absoluta, implica el encamamiento, estando muy limitada la variabilidad posturas cardiovasculares, las neoplasias, las enfermedades y sus causas. La mortalidad debida a las caídas aumenta con la edad y se han descrito además factores de mal El envejecimiento fisiológico provoca la aparición de debilidad muscupronóstico, que incrementan la mortalidad en este grupo de po- lar y disminución de la movilidad articular. Estos cambios justifican una población como la permanencia durante un período prolongado en cierta limitación de la movilidad, pero a su vez estas alteraciones podránel suelo, el sexo femenino, la pluripatología y la polifarmacia. ser secundarias a una menor actividad física, apareciendo así un círculo.

Los ancianos suelen presentar más traumatismos craneoencefálica en torno a la inmovilidad como consecuencia de una alteración fisiológica del reflejo de protección extender la mano para evitar el golpe. La fractura de cadera es la lesión que, con mayor frecuencia, Para alcanzar la velocidad máxima, hay que aumentar el número de requiere hospitalización. Las formas de presentación de este síndrome son variadas según la causa subyacente. Existen ancianos que estando en condiciones de movilidad total caen en inmovilidad abruptamente como es el caso de aquellos que sufren accidentes vasculares encefálicos o traumatismos incapacitantes.

Otros muestran deterioro progresivo ya sea desde una situación de movilidad total o parcial por alguna enfermedad crónica como es el caso de la osteoartritis, las enfermedades neoplásicas, la insuficiencia cardíaca y respiratoria o la enfermedad de Parkinson. Y algunos cursan con fenómenos episódicos que ceden totalmente como en las enfermedades autoinmunes o neuropatías de origen hidroelectrolítico o episodios que van disminuyendo progresivamente la capacidad motriz como las caídas a repetición o las hospitalizaciones frecuentes sin apoyo kinésico especializado. Las estadísticas muestran que hasta un 20% de los ancianos de países en vías de desarrollo tienen importantes dificultades en su desplazamiento y la mitad de ellos se encuentran en estado de postración.

Los síndromes geriátricos son situaciones de enfermedad expresadas por un conjunto de síntomas. Son, en definitiva, un conjunto de cuadros originados por la concurrencia de una serie de enfermedades que tienen su expresión a través de cuadros patológicos no encuadrados en las enfermedades habituales. Es una forma habitual de presentación de las enfermedades en los ancianos y exigen una cuidadosa valoración de su significado y etiología para realizar un correcto tratamiento y no caer en el frecuente viejismo como modo de interpretar una situación patológica, sea cual sea la edad del individuo.

El envejecimiento se encuentra asociado a cambios en la reserva fisiológica de cada órgano y sistema del cuerpo humano. Estos cambios se afectan negativamente si se encuentran asociados con mala nutrición, sedentarismo, deficientes redes sociales y familiares, problemas cognitivos y control inadecuado de enfermedades crónicas. El adulto mayor puede desarrollar un estado de vulnerabilidad o fragilidad que incrementa el riesgo de sufrir discapacidad y dependencia si se ve expuesto a un evento estresante como una enfermedad aguda o crónica descompensada. Los síndromes geriátricos son manifestaciones comunes de enfermedad en el adulto mayor y traducen la posible existencia de múltiples enfermedades, muchas veces coincidentes entre ellos, por lo que requieren de un abordaje y manejo distinto al que suele aplicarse en adultos más jóvenes. La identificación del deterioro funcional, la incontinencia urinaria, las caídas y el delirium como manifestaciones de otras

enfermedades permitirán facilitar el manejo médico al personal de los tres niveles de atención, así como la adquisición de conceptos esenciales de la valoración geriátrica para los estudiantes de pregrado y postgrado de medicina y carreras afines.

Síndrome puede definirse como el conjunto de signos y síntomas que caracterizan una enfermedad. Sin embargo, esta definición no se aplica al síndrome geriátrico, término utilizado para el síntoma o conjunto de síntomas complejos con alta prevalencia en los adultos mayores resultantes de múltiples enfermedades y factores de riesgo. En la primera, un factor de riesgo condiciona una enfermedad específica, como el síndrome de Down, que presenta un cuadro clínico en la fase temprana y tardía de la enfermedad. La segunda se produce por distintos factores de riesgo que, sin tener efecto sinérgico entre ellos, convergen en el proceso fisiopatológico para producir una enfermedad; un ejemplo sería la diabetes mellitus.

Existen distintos factores de riesgo para que un adulto presente un síndrome geriátrico. En una revisión sistemática se identificó que la edad avanzada, la presencia de deterioro cognitivo y funcional crónico, así como evidencia de alteraciones en la movilidad ya sea por trastornos en la marcha o el equilibrio se encontraban asociados con un incremento en el riesgo de presentar úlceras por presión, incontinencia urinaria, caídas y delirium. El riesgo se duplicaba con cada factor de riesgo que estaba presente en el individuo.

Durante el año de seguimiento, 16% de la población estudiada presentó incontinencia urinaria, 10% presentó al menos dos caídas y 20% presentó dependencia funcional. Algunos de los factores de riesgo encontrados (velocidad en la marcha y fuerza muscular en miembros torácicos) son considerados como criterios para el fenotipo utilizado para el diagnóstico de fragilidad, por lo que este estado de vulnerabilidad orgánica puede ser el punto donde convergen los mecanismos fisiopatológicos responsables de los síndromes geriátricos.

Una vez reconocido el síndrome de inmovilidad debe incluirse de forma, específica, en el plan de cuidados, las causas de la inmovilidad, las complicaciones asociadas, la repercusión funcional y el grado de potencial rehabilitador. Por lo que es importante conocer el grado de incapacidad existente, cuyo objetivo será recuperar la situación basal previa si la rehabilitación total no es posible el desacondicionamiento por desuso, sin patología crónica invalidante asociada, es el que tiene mejor pronóstico. Los objetivos de la fisioterapia deben ir dirigidos a aliviar el dolor, aumentar la fuerza muscular, la amplitud articular y a mejorar la marcha.

La terapia ocupacional enfocará sus esfuerzos en la capacidad funcional, mediante la utilización de ayudas y adaptaciones del propio hogar. Los riesgos del ejercicio dependerán de la intensidad y la duración de éste, incluyen el cansancio extremo, respuestas hipertensivas, riesgo de muerte súbita, infarto de miocardio y lesiones. Nos servirán como signos de alarma la disnea intensa, tos, sibilancias, sudación excesiva, síncope, molestias musculares o articulares y fatiga que persiste más de media hora tras finalizar el ejercicio. lógicos y sociales que rodean al anciano.

Excepcionalmente la movilización estará contraindicada cuando haya un deterioro severo del equilibrio, debilidad muscular extrema, dolor. En la exploración, debe prestarse especial atención a los sistemas desencadenado por la movilización, falta absoluta cardiovascular y respiratorio, el aparato locomotor y la valoración en fases agudas de procesos artríticos y cuando exista riesgo. Dado que los tres pilares básicos en la movilización son la fuerza agravar una patología subyacente.

Hay cuatro factores que explican los mecanismos por los que se generan: presión, fuerza por cizallamiento-estiramiento, fricción y humedad. La fricción y la humedad son los factores más importantes en el desarrollo de lesiones superficiales de la piel, mientras que la presión y el cizallamiento lesionan los tejidos profundos.

Presión: es la fuerza que se ejerce por unidad de superficie, siendo el factor más importante en las génesis de las úlceras. La presión de contacto de 60 a 70 mmHg durante una a dos horas produce degeneración de las fibras musculares, por lo que la necrosis tisular se atribuye a la exposición a presiones altas y repetidas, y al tiempo que se mantiene la presión sobre la zona. Cualquier proceso que tienda a provocar inmovilidad supone un riesgo elevado de aparición de úlceras por presión. Entre los factores más importantes podemos destacar: la edad (en relación con los cambios fisiológicos producidos en la piel: pérdida de elasticidad, sequedad, disminución de la grasa subcutánea).

La inmovilidad fracturas, encarnamientos prolongados, espasticidad; pérdida de sensibilidad; alteraciones respiratorias con repercusión en la oxigenación tisular; alteraciones en la circulación; malnutrición hipoalbuminemia, anemia, déficit de vitamina C y/o zinc; alteraciones endocrinas (obesidad, diabetes); incontinencia urinaria y fecal; elementos mecánicos (férulas, aparatos ortopédicos; tratamientos con corticoides o citostáticos; factores psicosociales (depresión, deterioro de la propia imagen, falta de higiene).

Los síndromes geriátricos comparten múltiples factores de riesgo o enfermedades que los desencadenan, evidenciando su importancia clínica como señales de alarma en los adultos mayores. Incluso un síndrome geriátrico puede ser la causa de que se presente otro síndrome geriátrico, como es el caso de los pacientes con delirium que pueden desarrollar incontinencia urinaria y caídas. Dado que existen múltiples síndromes geriátricos, sería imposible abordarlos en su totalidad en este artículo; es por ello que decidimos incluir a los cinco más relevantes y útiles para el personal médico no geriatra. Iniciaremos con el síndrome de fragilidad, componente esencial de la fisiopatología de otros síndromes geriátricos, ya que refleja un estado de vulnerabilidad orgánica asociado al envejecimiento. Posteriormente continuaremos con síndrome de caídas, deterioro funcional, incontinencia urinaria y delirium, cuatro de las formas como habitualmente se manifiestan las enfermedades

en los adultos mayores que son atendidos en unidades hospitalarias y médicas para enfermedades agudas.

Existen múltiples definiciones y controversias alrededor de la fragilidad. Suele ser referida como un estado no específico de incremento de riesgo, el cual refleja cambios fisiológicos multisistémicos que se encuentran altamente asociados con la edad. Es un exceso de demandas impuesto sobre capacidades reducidas. Los criterios del fenotipo de fragilidad propuesto por estos autores incluyen la pérdida de peso involuntaria de al menos 5 kg en el último año, autorreporte de agotamiento, disminución de la fuerza muscular evaluado por dinamometría en la fuerza de prensión de la mano no dominante, actividad física reducida reflejada en el consumo de calorías por semana y velocidad lenta para la marcha en un recorrido de 15 pies 4.57 m. Un adulto mayor se considera frágil cuando presente tres de los criterios mencionados anteriormente de forma simultánea, teniendo cada uno de los criterios el mismo valor.

Existen cuatro pilares en la fisiopatología de la fragilidad, la sarcopenia, la disminución en la tasa metabólica en reposo, la disminución en el consumo total de energía y la desnutrición crónica. La sarcopenia es la más estudiada de ellas y se define como la pérdida de dos desviaciones estándar de la masa muscular magra en comparación con un control sano joven de la misma estatura y talla. Con la pérdida de la masa muscular asociada al envejecimiento se disminuye el consumo de energía corporal y, consecuentemente, la tasa metabólica en reposo. Estos cambios afectan adversamente al apetito y se asocian con un consumo inadecuado de alimentos que potencia una mayor pérdida de masa muscular, lo que conforma el ciclo de la fragilidad.

La vulnerabilidad de un adulto mayor frágil incrementa el riesgo de desarrollar deterioro funcional al ser expuesto a un evento estresante como una infección aguda neumonía, infección de vías urinarias, el descontrol de una enfermedad

crónica diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal o una situación social o familiar adversa muerte del cónyuge, maltrat. Este deterioro funcional favorece el desarrollo de discapacidad y pérdida de la independencia, lo que incrementa la probabilidad de hospitalización, ingreso a una unidad de cuidados crónicos y muerte. Sin embargo, el desarrollo de la fragilidad es un proceso bidireccional, ya que, si establecemos un buen control de las comorbilidades, mejoramos las redes sociales de los adultos mayores y mejoramos el estilo de vida, incluyendo un buen plan de reacondicionamiento físico y nutricional, además de prevenir el desarrollo de fragilidad podríamos revertir el proceso en aquellos adultos mayores que ya la hayan desarrollado.

Una caída se define como la falla para mantener una adecuada posición estando sentado, acostado o de pie, con la recolocación abrupta e indeseada en el piso. Habitualmente, el cambio de nivel experimentado es de un metro o mayor. El síndrome geriátrico de caídas se define, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, como la presencia de dos o más caídas durante un año. Se considera que un paciente tiene caídas recurrentes cuando presenta más de tres episodios por mes. Se estima que 30% de las personas con 65 años o más sufren una caída al año; de este grupo, la mitad lo han presentado en múltiples ocasiones. Representa la primera causa de lesiones no fatales y la quinta causa de lesiones fatales en los adultos mayores.

Los principales factores de riesgo para presentar una caída son la debilidad muscular, las alteraciones en la marcha y el equilibrio, el uso de auxiliares de la marcha de forma inadecuada como bastones y andaderas, las alteraciones visuales, la depresión, el deterioro cognitivo y la dependencia funcional. Definido como la pérdida de la independencia en las actividades de autocuidado o deterioro de las habilidades para el autocuidado, el deterioro funcional se caracteriza por la pérdida de una o más de las actividades básicas (baño, vestido, aseo personal, transferencias, continencia y alimentación) o instrumentadas (uso de teléfono,



transporte, manejo de finanzas, control de medicamentos, compras, actividades domésticas y preparación de alimentos) de la vida diaria en un periodo de tiempo específico. También suelen encontrarse afectadas de forma conjunta las funciones mentales, las capacidades de comunicación y de movilidad en el medio ambiente. Suele observarse hasta en 12% de las personas de 75 años de edad y es un marcador de mal pronóstico para la vida y función a corto plazo.

Las enfermedades terminales como la de Parkinson y las neoplasias– mantienen un nivel adecuado de funcionamiento en las etapas iniciales y posteriormente sufren un declive abrupto conforme progresa la enfermedad. Por otra parte, los adultos mayores con fragilidad presentan desde etapas tempranas niveles más bajos de funcionalidad, los cuales se van perdiendo progresivamente de forma insidiosa hasta que se presenta la muerte. Existen dos tipos de deterioro funcional: el agudo y el subagudo. El deterioro agudo suele tener un inicio súbito con una evolución de días a semanas, suele estar asociado con enfermedades intercurrentes, complicaciones o descompensación de enfermedades crónicas o crisis sociales y psicológicas. Es recomendable en estos casos evaluar la hospitalización del paciente, ya que su pronóstico depende del tiempo requerido para la identificación, manejo y rehabilitación del factor responsable. El deterioro crónico suele tener un inicio insidioso y una duración de semanas o meses; entre los factores asociados con su desarrollo se encuentra el deterioro de enfermedades crónicas habitualmente progresivas, la emergencia de enfermedades nuevas no detectadas o posibles iatrogenias, asociadas principalmente a medicamentos. El pronóstico del deterioro crónico es reservado y depende de la posibilidad de tratamiento curativo y rehabilitación de las causas identificadas.<sup>27</sup> Ambas variantes del deterioro funcional se asocian con incremento en la mortalidad a corto y mediano plazo en los adultos mayores, así como a estancias hospitalarias prolongadas. Solamente 30% de los adultos mayores con deterioro funcional logran recuperarse a su estado basal, mientras que de 30 a 60% desarrollan dependencia permanente en sus actividades básicas de la vida diaria.

Definida como la pérdida involuntaria de orina en suficiente cantidad o frecuencia que se convierte en un problema de salud y social, la incontinencia urinaria es uno de los síndromes geriátricos más frecuentes. Se presenta entre 14 a 25% de los adultos mayores en comunidad y es más frecuente en las mujeres. Es la segunda causa de ingreso a instituciones de cuidados crónicos, encontrándose hasta en 60% de los adultos mayores institucionalizados y su prevalencia se incrementa conforme aumenta la edad. Para ser catalogada como un síndrome geriátrico, es indispensable que se encuentre afectado el desempeño personal y social del adulto mayor que la presenta. La incontinencia urinaria puede ser clasificada de múltiples formas. Una de ellas es en relación al tiempo de evolución del padecimiento, siendo aguda o transitoria cuando se presenta de forma súbita y es causada por enfermedades.

Otra forma de clasificar a la incontinencia urinaria es con base en el mecanismo por el cual se perdió el control sobre la emisión de orina. La incontinencia de esfuerzo se caracteriza por una fuga urinaria de leve a moderada, secundaria al aumento de la presión intraabdominal por toser, reír o hacer ejercicio. Es causada por la falla en el esfínter uretral por debilidad intrínseca o por falla en la contracción, habitualmente asociado a alteraciones estructurales en el piso pélvico, particularmente en las mujeres. La incontinencia de urgencia se caracteriza por pérdidas involuntarias de orina, habitualmente de gran volumen, por disfunción en el vaciamiento de la vejiga asociado a contracciones vesicales espontáneas o provocadas durante la fase del llenado de la vejiga que es imposible de contener o evitar por parte del paciente. La principal causa de incontinencia urinaria de urgencia es la vejiga hiperactiva. Por último, la incontinencia urinaria por rebosamiento es la desarrollada cuando la vejiga es incapaz de vaciarse a consecuencia de un proceso obstructivo (habitualmente por crecimiento prostático), generándose un llenado y estiramiento hasta la máxima

capacidad que produce un incremento de la fuerza que vence la resistencia del punto de obstrucción, produciéndose fuga intermitente de orina.

La evaluación y el manejo de la incontinencia urinaria son de carácter interdisciplinario, pues requieren la evaluación del médico geriatra, el urólogo y el ginecoobstetra de acuerdo con el caso, así como la capacitación de los familiares y el paciente para llevar a cabo las medidas no farmacológicas. En los casos de incontinencia urinaria aguda, como en todos los síndromes geriátricos, es necesario identificar las enfermedades asociadas que requerirán de intervención para la resolución del problema. En el caso de la incontinencia urinaria crónica, se deberá manejar según el mecanismo fisiopatológico, siempre incluyendo el establecimiento de un horario miccional, para que el adulto mayor orine cada hora de forma inicial y vaya incrementando en una hora por día el intervalo entre micciones hasta que se vuelva a presentar la incontinencia; entonces debe regresar al intervalo máximo en el que no presentó incontinencia y establecer una rutina las 24 horas del día para ir al baño con el intervalo establecido.

Es un síndrome caracterizado por alteraciones en la conciencia, atención y percepción, acompañados de un cambio en las funciones cognitivas que se desarrolla de forma aguda, fluctúa a lo largo del día y no es atribuible a un estado demencial, aunque puede presentarse en pacientes con deterioro cognitivo. Es una patología frecuente en adultos mayores, la prevalencia en ancianos hospitalizados se encuentra entre 8 a 12%, en áreas médicas de hospitalización asciende a 30% y en áreas quirúrgicas oscila entre 10 y 60%, siendo más frecuente en el postoperatorio y en las cirugías ortopédicas de urgencias. En adultos mayores mexicanos hospitalizados, la incidencia es de 12% y la prevalencia de 38.3%, en pacientes en comunidad tiene una prevalencia de 1% y en pacientes institucionalizados alcanza hasta 60%.

Existen diversos factores que predisponen a que un adulto mayor desarrolle delirium: edad mayor de 65 años, género masculino, alteraciones visuales y auditivas, demencia, deterioro cognitivo, antecedente de delirium, depresión, dependencia funcional, inmovilidad, baja actividad física, historia de caídas, deshidratación, desnutrición, polifarmacia, abuso de alcohol, enfermedad aguda severa, múltiples comorbilidades, enfermedad renal o hepática crónica, antecedente de enfermedad vascular cerebral, alteraciones metabólicas, fracturas, trauma y enfermedad terminal. Estos factores predisponentes habitualmente son encontrados en adultos mayores vulnerables o frágiles.

El delirium hiperactivo se caracteriza por hipervigilancia, euforia, inquietud, agitación psicomotriz, irritabilidad y lenguaje fuerte y rápido. Es la única variante con indicación de tratamiento farmacológico. El delirium hiperactivo se caracteriza por poca interacción, letargia, estupor, disminución del estado de alerta, lenguaje lento, apatía y disminución de la actividad motora. Esta variante tiene el peor pronóstico de complicación y mortalidad. Finalmente, en el delirium mixto coexisten signos y síntomas de las otras variantes. El abordaje inicial del delirium debe ser no farmacológico, mediante la detección y resolución de los factores precipitantes, utilizando medidas ambientales que promuevan la reorientación, normalización del sueño, compensación de las alteraciones visuales y auditivas, además del retiro de medicamentos potencialmente inapropiados y el control óptimo del dolor. En los casos de delirium hiperactivo donde no haya respuesta a las medidas no farmacológicas y donde el estado de hiperactividad ponga en riesgo la integridad del paciente, sus cuidadores y del personal médico, se deberá proceder al manejo con medicamentos antipsicóticos típicos o atípicos. El haloperidol continúa siendo el medicamento de elección, siempre y cuando no existan contraindicaciones como antecedente de respuesta paradójica o alteraciones en el ritmo cardiaco

La dosis recomendada es de 0.5 mg por vía oral cada 15 minutos hasta que se controlen los síntomas. Se deberán calcular los requerimientos en 24 horas y se

administrarán en dosis fraccionada cada 8 ó 12 horas. Si no es posible utilizar la vía oral, será preferible el uso de la vía subcutánea sobre la intravenosa o intramuscular, ya que estas últimas se asocian con saturación rápida de los receptores en sistema nervioso central, requerimiento de dosis cada vez más altas y desarrollo de forma temprana de síntomas adversos como rigidez y temblor, los cuales pueden desaparecer hasta seis semanas después de su suspensión. Tan pronto el paciente presente mejoría del delirium, se deberá retirar progresivamente el antipsicótico, habitualmente disminuyendo en 50% la dosis cada día hasta su suspensión total, siempre manteniendo.

Las enfermedades terminales como la de Parkinson y las neoplasias– mantienen un nivel adecuado de funcionamiento en las etapas iniciales y posteriormente sufren un declive abrupto conforme progresa la enfermedad. Por otra parte, los adultos mayores con fragilidad presentan desde etapas tempranas niveles más bajos de funcionalidad, los cuales se van perdiendo progresivamente de forma insidiosa hasta que se presenta la muerte. Existen dos tipos de deterioro funcional: el agudo y el subagudo. El deterioro agudo suele tener un inicio súbito con una evolución de días a semanas, suele estar asociado con enfermedades intercurrentes, complicaciones o descompensación de enfermedades crónicas o crisis sociales y psicológicas.

Es recomendable en estos casos evaluar la hospitalización del paciente, ya que su pronóstico depende del tiempo requerido para la identificación, manejo y rehabilitación del factor responsable. El deterioro crónico suele tener un inicio insidioso y una duración de semanas o meses; entre los factores asociados con su desarrollo se encuentra el deterioro de enfermedades crónicas habitualmente progresivas, la emergencia de enfermedades nuevas no detectadas o posibles iatrogenias, asociadas principalmente a medicamentos. El pronóstico del deterioro crónico es reservado y depende de la posibilidad de tratamiento curativo y rehabilitación de las causas identificadas.<sup>27</sup> Ambas variantes del deterioro funcional se asocian con incremento en la mortalidad a corto y mediano plazo en los adultos mayores, así como a estancias hospitalarias prolongadas. Solamente 30% de los

adultos mayores con deterioro funcional logran recuperarse a su estado basal, mientras que de 30 a 60% desarrollan dependencia permanente en sus actividades básicas de la vida diaria.

Síndrome puede definirse como el conjunto de signos y síntomas que caracterizan una enfermedad. Sin embargo, esta definición no se aplica al síndrome geriátrico, término utilizado para el síntoma o conjunto de síntomas complejos con alta prevalencia en los adultos mayores resultantes de múltiples enfermedades y factores de riesgo. En la primera, un factor de riesgo condiciona una enfermedad específica, como el síndrome de Down, que presenta un cuadro clínico en la fase temprana y tardía de la enfermedad. La segunda se produce por distintos factores de riesgo que, sin tener efecto sinérgico entre ellos, convergen en el proceso fisiopatológico para producir una enfermedad; un ejemplo sería la diabetes mellitus.

Existen distintos factores de riesgo para que un adulto presente un síndrome geriátrico. En una revisión sistemática se identificó que la edad avanzada, la presencia de deterioro cognitivo y funcional crónico, así como evidencia de alteraciones en la movilidad ya sea por trastornos en la marcha o el equilibrio se encontraban asociados con un incremento en el riesgo de presentar úlceras por presión, incontinencia urinaria, caídas y delirium. El riesgo se duplicaba con cada factor de riesgo que estaba presente en el individuo.

Durante el año de seguimiento, 16% de la población estudiada presentó incontinencia urinaria, 10% presentó al menos dos caídas y 20% presentó dependencia funcional. Algunos de los factores de riesgo encontrados (velocidad en la marcha y fuerza muscular en miembros torácicos) son considerados como criterios para el fenotipo utilizado para el diagnóstico de fragilidad, por lo que este estado de vulnerabilidad orgánica puede ser el punto donde convergen los mecanismos fisiopatológicos responsables de los síndromes geriátricos.

Una vez reconocido el síndrome de inmovilidad debe incluirse de forma, específica, en el plan de cuidados, las causas de la inmovilidad, las complicaciones asociadas, la repercusión funcional y el grado de potencial rehabilitador. Por lo que es importante conocer el grado de incapacidad existente, cuyo objetivo será recuperar la situación basal previa si la rehabilitación total no es posible el desacondicionamiento por desuso, sin patología crónica invalidante asociada, es el que tiene mejor pronóstico. Los objetivos de la fisioterapia deben ir dirigidos a aliviar el dolor, aumentar la fuerza muscular, la amplitud articular y a mejorar la marcha.

La terapia ocupacional enfocará sus esfuerzos en la capacidad funcional, mediante la utilización de ayudas y adaptaciones del propio hogar. Los riesgos del ejercicio dependerán de la intensidad y la duración de éste, incluyen el cansancio extremo, respuestas hipertensivas, riesgo de muerte súbita, infarto de miocardio y lesiones. Nos servirán como signos de alarma la disnea intensa, tos, sibilancias, sudación excesiva, síncope, molestias musculares o articulares y fatiga que persiste más de media hora tras finalizar el ejercicio. lógicos y sociales que rodean al anciano.

Excepcionalmente la movilización estará contraindicada cuando haya un deterioro severo del equilibrio, debilidad muscular extrema, dolor. En la exploración, debe prestarse especial atención a los sistemas desencadenado por la movilización, falta absoluta cardiovascular y respiratorio, el aparato locomotor y la valoración en fases agudas de procesos artríticos y cuando exista riesgo. Dado que los tres pilares básicos en la movilización son la fuerza agravar una patología subyacente.

Hay cuatro factores que explican los mecanismos por los que se generan: presión, fuerza por cizallamiento-estiramiento, fricción y humedad. La fricción y la humedad son los factores más importantes en el desarrollo de lesiones superficiales de la piel, mientras que la presión y el cizallamiento lesionan los tejidos profundos.

La causa de una caída es consecuencia a una dinámica interacción de factores intrínsecos, extrínsecos y el grado de exposición conductual al riesgo que una persona elige asumir, las caídas son expresión de enfermedades inespecíficas, y las enfermedades cardiovasculares representan hasta 70% de las caídas recurrentes, dentro de los factores de mayor riesgo figuran los déficit del equilibrio de pie, pérdida de fuerza en las extremidades inferiores que provoca dificultad para levantarse de una silla, alcanzar un objeto, desplazarse y caminar, los fármacos psicotrópicos se relacionan de manera independiente con un incremento hasta de 50% de la probabilidad de caer

El deterioro cognitivo y alteraciones de la agudeza visual elevan hasta un 50% la incidencia de caídas, y los bajos niveles séricos de vitamina D se vinculan con debilidad muscular que incrementa el riesgo de caer, el tratamiento con vitamina D reduce hasta el 22% este riesgo. La caída se puede definir como suceso inesperado que lleva a una persona a precipitarse de forma involuntaria en el suelo, las caídas constituyen un problema muy importante que amerita una valoración multidimensional detallada. El síndrome de caídas es una manifestación de vulnerabilidad y concurrencia de problemas que se retroalimentan y puede provocar fracturas, abatimiento funcional e incluso la muerte.



## Bibliografía

Garcia, R. M. (2006). Practica de la Geriatria. Mexico: Mc Graw Hill.