

ISSN 0121-73-72

Volumen 11 No. 4 • 2002

Repertorio



de Medicina y Cirugía

Revista de la Sociedad de Cirugía de Bogotá - Hospital de San José
y la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud

**Consenso para el
diagnóstico y manejo
de la osteoporosis**

**Consideraciones
jurídicas sobre el
genoma humano**

Proyección del Hospital de San José ante las nuevas normas de atención médica

El panorama de la salud en Colombia cambió con la implementación de la Ley 100 de 1993, de modo que los médicos tuvimos que ajustar nuestro ejercicio profesional a lo establecido por las normativas vigentes ante la imperiosa necesidad de mejoramiento continuo, en la cual hemos tenido que involucrarnos y evolucionar para evitar la desactualización médico/administrativa y la falta de competitividad.

Por esta razón el Hospital de San José, como institución prestadora de servicios de salud, ha tenido que realizar grandes cambios. Así, las nuevas reformas y proyectos de ley han influido en el desarrollo de las actividades propias del hospital.

Circunscritos en este ámbito, es muy importante identificar el sistema de inspección, vigilancia y control del sector salud, el cual establece una serie de objetivos, actividades y metas dirigidos al mejoramiento de la calidad, la oportunidad y el trato digno en la prestación de los servicios de salud.

Sin embargo, la falta de equidad de la Ley 100 de 1993, con su reglamentación defectuosa y una integración vertical, en donde el Estado le está permitiendo a las EPS la creación de sus propias IPS (sin un adecuado sistema de garantía de calidad), ha desvirtuado el objetivo inicial que pretendía prestar servicios de salud basados en principios de calidad. Esto genera la incertidumbre de continuidad y permanencia dentro del sistema, de los diferentes planes complementarios que brindan algunas entidades, incluso aquellas que cuentan con planes de medicina prepagada, situación que sería conveniente a fin de captar al usuario con suficientes recursos económicos que le permita acceder al servicio médico particular, en calidad de "paciente institucional", como se le denomina en el hospital.

El hospital debe continuar en el proceso de mejoramiento que inició, con el fin de cumplir las expectativas, alcanzar las metas y fortalecerse como una institución prestadora de servicios de salud, que impacte tanto al cliente interno como externo y a sus diferentes proveedores; de esta manera logrará permanecer en el medio y se preparará, desde el punto de vista de infraestructura,

tecnología y capacitación, para enfrentar las diferentes reformas que están en proceso, sin que el dinero sea el único factor de permanencia.

Desde sus comienzos, el Hospital de San José se ha caracterizado por ser una institución de alta trayectoria académica e investigativa, a la vanguardia de muchas actividades científicas. Ello le permite proyectarse al futuro como una entidad sólida, en proceso de mejoramiento continuo, que debe superar sus dificultades económicas, mejorar el flujo de caja y realizar innovaciones tecnológicas y estructurales para liderar el proceso de atención en salud. Además, debe continuar con la gestión médica y sus buenos resultados en los indicadores de gestión-calidad y realizar más actividades tendientes al conocimiento de las fortalezas y debilidades para buscar estrategias de mejoramiento en equipo.

Otra de las oportunidades es ampliar las formas de negociación actuales e ingresar a la contratación por capitación, que específicamente estaría enfocada en los niveles 3 y 4 de complejidad; ello es posible gracias a que contamos con la tecnología de punta que nos permite ofrecer servicios integrales según las necesidades de nuestros usuarios.

En cuanto al mercadeo en salud, como parte fundamental de la gestión dentro de la planeación, es importante contar con mecanismos que generen la ampliación de productos a través de actividades como benchmarking y otras similares, alianzas estratégicas con las diferentes empresas aseguradoras y otras instituciones prestadoras de servicios en salud, e incluso proyectarse a corto plazo en la creación de una empresa promotora de salud.

Por otra parte, las mejoras locativas realizadas han impulsado la institución y son un atractivo más para cautivar a los usuarios, pues la ubicación geográfica del hospital y las dificultades para su acceso hacían que muchos pacientes se abstuvieran de acudir al hospital.

Laima Didziulis G., M.D.

Directora Médica, Hospital de San José

CONSENSO PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA OSTEOPOROSIS

Jurado: Fernando Chalem, MD., Jaime Casasbuenas, MD., Hernando Gaitán, MD., José Fernando Gómez, MD., Gilberto Martínez, MD., Martha Torres de Restrepo, Martha Castaño de Gómez, Martha Castillo de Baracaldo, Marieta Jaramillo, Marisol Ortega, María Carolina Niño, MD., Mauricio Bethes, MD., Leonor Luna.

Segunda parte

Ejercicio y rehabilitación

El ejercicio físico como prevención de la osteoporosis

El ejercicio físico (EF) desde tiempo atrás es considerado como una de las medidas preventivas más importantes en el tratamiento de la osteoporosis, pues junto al tratamiento farmacológico y a una dieta balanceada, aporta elementos que coadyuvan tanto al mantenimiento como al incremento de la calidad del hueso.

Durante la infancia y la adolescencia, se forma cerca del 90% de la masa ósea, razón por la cual es necesario promover el ejercicio físico y establecer políticas que desde el ámbito educativo, promuevan que incluyan la actividad física regular, enfatizando en ejercicio de carga de peso.

El papel preventivo del ejercicio físico está determinado no sólo por el efecto que tiene sobre el proceso de remodelado óseo, sino también porque puede reducir el riesgo de caídas que podrían terminar en fracturas.

Es necesario incluir el EF como factor fundamental en la prevención de la osteoporosis sin que sea una labor dejada para los adultos mayores, sino al contrario iniciarla desde la primera infancia, etapa en la cual los pediatras y médicos de familia, tienen un papel relevante.

Reconociendo que las fracturas son la mayor y más dramática expresión de la osteoporosis, el EF juega un papel fundamental en la prevención de las caídas, puesto que genera en el individuo mayor capacidad de respuesta, manteniendo un equilibrio adecuado entre los grupos musculares.

Efecto beneficio del ejercicio sobre la masa y calidad óseas

La extrema inactividad y la máxima actividad producen efectos en la masa ósea. La positiva relación entre EF y DMO ha sido documentada en estudios de corte transversal; adicionalmente, la contracción muscular ha sido determinada como un buen predictor de DMO en fémur, columna y antebrazo en mujeres de 20 a 73 años de edad.

El entrenamiento mecánico óptimo para demostrar el efecto de remodelado óseo realizado en animales de experimentación mostró cambios en masa ósea más como resultado de la magnitud de la carga que debidos al ciclo de carga, lo que sugiere que la fatiga muscular sea una importante precondition o estímulo para alcanzar remodelado óseo.

Igualmente en trabajo de experimentación encontraron que se requiere de un pequeño número de ciclos de carga para incrementar DMO, aspectos que se han tenido en cuenta para el diseño de programas de EF en humanos

Los ejercicios dinámicos que aplican cargas altas de magnitud y frecuencia, así como aquellos desarrollados durante el entrenamiento de resistencia, pueden cargar efectivamente el esqueleto.

Programa de ejercicio para el paciente con osteoporosis

Aunque se ha demostrado que el EF de carga de peso influencia el metabolismo óseo, es más controvertido qué tipo de actividad beneficia el hueso.

Ejercicio aeróbico

El efecto del ejercicio aeróbico sobre el tejido óseo con actividades tales como bailar, caminar y trotar mantienen el CMO en el radio y cúbito, tanto en mujeres pre como en mujeres posmenopáusicas. Bravo y colaboradores, 1996, han demostrado que la actividad aeróbica preserva la DMO en la columna de mujeres osteopénicas, mientras que hubo descenso significativo en el grupo control.

Heinonen y cols, 1998, investigaron los efectos del entrenamiento de resistencia durante 18 meses (caminata, trote, bicicleta estática, escaladores) al 55 a 75% de la capacidad aeróbica sobre la DMO en mujeres posmenopáusicas, encontrando un incremento de la DMO a nivel del cuello femoral, en tanto que en el grupo control y en el de actividad calisténica se observó disminución a este nivel.

Caminar exclusivamente, aunque pareciera ser el ejercicio ideal, puede no ser una actividad suficiente para estimular cambios en la DMO. Cuando caminar sea doloroso o cause dificultad, como en algunas lesiones articulares tipo artritis reumatoide o artrosis degenerativas, el uso de bicicleta estática es una opción adicional, pues a la vez que mejora capacidad cardiopulmonar, estimula la formación ósea en columna lumbar.

Ejercicio de carga o de resistencia

Un protocolo de EF que produce alto pico de fuerza y tensión, que incluye unas cuantas repeticiones y que sobrecargan todo el hueso, pueden ser más efectivos para mantener y construir DMO: la clásica descripción parece ser más de entrenamiento de carga que de entrenamiento aeróbico, entendida ésta como la resistencia a que se ve sometido el organismo cuando se trabaja contra gravedad por ejemplo trotando o caminando, donde tal resistencia es ofrecida por el piso al contacto con el cuerpo o cuando hay que vencer la resistencia que opone el levantar pesas. Un protocolo de entrenamiento progresivo que incrementa la fuerza muscular puede mejorar la DMO, por vía de la contracción muscular.

Estudio control en grupos de mujeres posmenopáusicas sobre magnitud de carga (intensidad) o número de ciclos de carga (repetición) encontró que ambos

grupos ganaron en fuerza, la DMO sólo mejoró en el programa de alta carga y baja repetición. Tales resultados sugieren que la carga máxima es un factor más importante que el número de ciclos de repetición para efectos de mejorar la DMO.

Las pocas investigaciones que estudian la relación dosis respuesta sugieren que el entrenamiento de fuerzas de alta intensidad, que involucre altas cargas con pocas repeticiones, resultan en una mejor DMO.

Prescripción del ejercicio físico

En este sentido, el EF siempre deberá considerarse cual si fuera un medicamento, esto es, tiene indicaciones, contraindicaciones y precauciones. Por ello, quien lo prescribe, debe conocer los beneficios y riesgos que el EF implica para cada uno de sus pacientes en forma individualizada.

Se sugiere que las mujeres con osteoporosis deben evitar el EF que: 1) cause vibración en la espalda, como en aquellos deportes de alto impacto (trote intenso, aeróbicos de alto impacto); 2) involucre flexión del tronco; 3) incremente el riesgo de caída (patinaje, trampolines, etc.) o 4) implique movimientos de abducción aducción de cadera. Al contrario, formas adecuadas de EF incluyen caminar, fortalecimiento muscular y ejercicios de extensión de columna, siempre y cuando su realización no provoque dolor.

Los ejercicios de carga de peso pueden ser útiles en los programas de prevención de OP. Basados en hallazgos investigativos, los ejercicios que producen altas fuerzas de resistencia como el trote y los escaladores, provocan un mejoramiento significativo en la DMO. El ejercicio de carga provee una eficiente vía para estimular sitios clínicamente importantes como columna, cadera y antebrazo y también tiene beneficios extraesqueléticos por el desarrollo de mayor fuerza muscular y de balance y equilibrio para reducir el riesgo de fractura por caídas.

De otra parte, programas de ejercicio que incluyan el consumo de calcio para favorecer una mayor formación ósea, producen un efecto positivo sobre la DMO,

efecto que se potencializa, si se adiciona TRH. No existe mucha evidencia del efecto sumatorio del EF frente a la vitamina D, los bisfosfonatos y la calcitonina, aspecto que podría ser de utilidad analizar. Tampoco existe evidencia que permita sugerir el uso de corriente eléctrica en el tratamiento y/o prevención de la osteoporosis.

Sobre estos conceptos se podría concluir que el EF ideal para estimular la DMO debe incluir entrenamiento de resistencia progresiva usando pocas repeticiones al 70 - 80% de una repetición máxima hasta que los músculos se hayan fatigado.

El EF debe realizarse al menos 3 veces/semana durante 30 minutos y continuarse por lo menos durante un año. Estudios como el de Fries, 1996, muestran que hay reversión de las ganancias en la masa ósea cuando se discontinúa el EF.

La intensidad podrá irse ajustando mensualmente y el ejercicio deberá incluir preferiblemente actividades que involucren grandes grupos musculares en extremidades superiores e inferiores y tronco. Elemento adicional, es incorporar el condicionamiento cardiorrespiratorio, preparador para la actividad.

Si el ejercicio produce molestias o dolor debe interrumpirse, consultar a un experto para analizar si hay algún factor no controlado en su ejecución y modificarlo o definitivamente suspenderlo.

En pacientes de edad avanzada se deben preferir los ejercicios de fortalecimiento, de corrección de postura y de resistencia. Se pueden aplicar a ellos ejercicios isotónicos, aeróbicos, rítmicos dentro de patrones progresivos de tolerancia.

Los pacientes con historia de fractura vertebral por compresión, deben evitar actividades de flexoextensión lumbar, pues se incrementa el riesgo de futuras fracturas.

Nutrición como factor preventivo de osteoporosis

La mineralización ósea se inicia desde la vida intrauterina y continúa un activo proceso de remodelación a lo largo de toda la vida. El pico

máximo de masa ósea se obtiene durante la segunda década de la vida.

Después de la cuarta década se observa un progresivo aumento de pérdida ósea. Por ejemplo, en la mujer premenopáusica se calcula que la pérdida ósea vertebral va de 1% a 1,6% por año.

Esto muestra la relación entre pérdida ósea y envejecimiento, y por lo tanto, el riesgo de presentar osteoporosis a medida que pasan los años. Es por ello que se ha popularizado una comparación y una invitación a la vez: ahorre calcio para la vejez. Es como un banco: si tiene suficientes reservas puede gastar y solventar sus necesidades sin quedar en saldo rojo. Pero, si no las hay, se verá en problemas.

No se puede ahorrar cuando ya se es viejo, hay que comenzar desde la niñez y aquí juega papel importante la educación familiar, el apoyo de maestros, padres, pediatras para crear una cultura alimentaria adecuada.

Entonces, el consumo adecuado de calcio desde la niñez es determinante en la formación ósea y representa un aporte fundamental en la prevención de la osteoporosis. Si en la juventud y la adultez temprana se alcanza un pico máximo de densidad ósea, habrá un menor riesgo de osteoporosis.

La mayoría de la población es omnívora y requiere de este comportamiento para alcanzar los requerimientos nutricionales de macro y micronutrientes. Además, la alimentación del hombre se realiza en forma de comidas mixtas que incluyen diversos grupos de alimentos vegetales y animales, y con preparaciones y presentaciones variables, lo que significa que siempre existe una interacción entre los alimentos que se consumen y la absorción o disponibilidad real en el tubo digestivo de cada uno de los nutrimentos.

El secreto está en la ingesta de un porcentaje adecuado de calcio, y en esto es importante tener en cuenta parámetros mundiales. Al no tener una tabla específica para Colombia transcribimos la norteamericana, diseñada en 1994, que señala un consumo promedio, así:

Lactantes	0 a 6 meses	400mg/día
	6 meses a 1 año	600mg/día
Niños	1 a 5 años	800mg/día
	6 a 10 años	1.200-1.500mg/día
Adolescentes y adultos jóvenes	11 a 24 años	1.200-1.500mg/día
Hombres	25-65 años	1.000mg/día
	Más de 65 años	1.500mg/día
Mujeres	25 a 50 años	1.000mg/día
	Más de 50 años	1.000mg/día
	Sin terapia estrogénica	1.500mg/día
	Embarazo lactancia	1.200-1.500mg/día

Los requerimientos de calcio varían a lo largo de la vida. Son mayores las necesidades durante los primeros años, en la pubertad, el embarazo, la lactancia y a partir de la premenopausia. En estos momentos se requiere un poco más. Así, se estima que en las mujeres premenopáusicas un aumento de calcio en la dieta, entre 500 y 600 mg/día.

Los alimentos de origen animal tienen un contenido de calcio superior al de los alimentos de origen vegetal, correspondiendo a la leche y todos sus derivados, figura en el primer lugar como la principal fuente de calcio, en la mayoría de las culturas.

La pregunta es ¿en donde está?

Según la tabla de composición de alimentos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, estas son algunas fuentes dietarias de calcio:

Origen animal	
1 vaso de leche (200cc)	240mg
1 onza de queso	240mg
1 vaso de yogurt	222mg
1 vaso de kumis	212mg
1 onza cuajada	147mg
1 huevo	27mg
2 onzas de carne de res magra	3,6mg

Origen vegetal	
1 porción de repollo (25g)	103mg
1 onza de frijol blanco	72,9mg
1 onza de soya	63mg
1 porción de espinaca (25g)	29,5mg
1 pedazo de papaya (100g)	25mg
1 astilla de yuca (50g)	14mg
1 papa con cáscara (100g)	4mg
1 onza de arroz	2,7mg

Absorción y retención

No todo el calcio que se consume va a los huesos. Existen unas pérdidas obligadas de calcio en el humano que oscilan entre 200 y 300 mg diarios y que ocurren a través de la piel, del aparato gastrointestinal y de los riñones. La mayor cantidad de calcio que se ingiere es absorbida en el intestino delgado y en su proceso intervienen factores como el pH gástrico, la composición de las comidas, lo cual va directamente a afectar su biodisponibilidad.

Así, un factor a tener en cuenta es la disponibilidad del calcio de los diferentes alimentos, es decir, la posibilidad de absorberse. En este punto, los alimentos de origen animal vuelven a tener la primacía, debido a que la proporción de calcio absorbible es mayor en estos y el calcio absorbido final es superior para un contenido equivalente entre dos porciones de alimento animal y vegetal.

El contenido de calcio en los alimentos y su posibilidad de absorberse son determinantes principales de la absorción del calcio procedente de la alimentación y secundariamente esta obedece a otros múltiples factores como contenido de proteínas, aminoácidos azufrados, lisina, fósforo, sodio, potasio, magnesio, fitatos, oxalatos, fibra vegetal, azufre, ácidos, álcalis y su balance final, cafeína, fitoesteroles y flavonoides, entre otros. A esto se agrega el genotipo individual que determina una mayor o menor proporción de absorción del calcio para una carga específica y que determina el amplio coeficiente de variación de biodisponibilidad del calcio alimentario en un grupo o población.

La suma de todos estos factores determina el balance final del calcio en el ser humano, de los cuales unos son favorables y otros desfavorables. A los primeros pertenecen el contenido de calcio del alimento, la cantidad ingerida de cada uno, el aporte proteínico total y la calidad de las proteínas acordes con los requerimientos del individuo, fósforo, potasio, magnesio y aporte total de álcalis, fitoesteroles y flavonoides.

Los alimentos de origen animal se caracterizan por tener un elevado contenido proteínico y de alta calidad, lo que favorece y permite un adecuado crecimiento y desarrollo, no solo del tejido magro sino del esquelético con el logro de la estatura y estructura ósea genéticamente programadas.

El mantenimiento en la edad adulta de la masa ósea y magra depende también de un aporte proteico adecuado y en caso de pérdida favorecen la recuperación y evitan un mayor deterioro en edades en las cuales el balance cálcico es inevitablemente negativo.

El fósforo de la alimentación favorece la reabsorción tubular renal de calcio, en cambio, el procedente de las bebidas carbonatadas, con un elevado contenido de ácidos fosfóricos y cítrico, conducen a acidosis y pérdida consecuyente de calcio en la orina. A este mecanismo se oponen el potasio y el magnesio, los cuales son los determinantes de la alcalinidad de la alimentación y entonces nos referimos al balance global entre ácidos y álcalis alimentarios. Los estudios han demostrado cómo, un balance dietario positivo de ácidos conduce a acidemia crónica y favorece la pérdida de calcio óseo, para neutralizar dicho exceso, el cual es eliminado por vía urinaria. El balance a favor de los álcalis es protector del calcio óseo, favoreciendo su depósito y reduciendo su reabsorción y excreción renal.

En cuanto a los factores dietarios desfavorables para el metabolismo y balance cálcicos, además de los ya mencionados (desnutrición proteico calórica, aporte excesivo de ácidos, aporte cálcico insuficiente), el exceso de sodio juega un papel importante, dado que la eliminación a través de los riñones de dicho exceso conlleva eliminación de calcio. Por eso, la recomendación es no abusar de la sal. En este punto tendría una ligera ventaja la dieta vegetariana, baja en sal.

El elevado contenido de fitatos, oxalatos y fibra, característicos de los alimentos vegetales tiende a formar compuestos insolubles con el calcio dietario y así disminuye la tasa de absorción, en contraposición a los alimentos de origen vegetal, con bajo contenido de los mismos.

Así, una dieta normal está dada por la presencia de ambos tipos de alimentos, y el balance final, que es la sumatoria de todos y cada uno, permite tener un índice adecuado de calcio, para asegurar una masa ósea adecuada y prevenir la osteoporosis.

Cafeína y metabolismo del calcio

El consumo de cafeína se ha asociado con disminución de la masa ósea y el consiguiente incremento en el riesgo de fractura. No se dice la última palabra. Es más, hay estudios que plantean diferentes puntos de vista: algunos autores basados en la influencia de la dieta sobre la masa ósea no encontraron una relación significativa entre el consumo de cafeína y la pérdida de masa ósea. De la misma forma, existen otros estudios donde se encuentra una relación positiva entre el consumo de cafeína y el riesgo de fractura.

Desde el punto de vista fisiopatológico se considera que la cafeína aumenta la excreción urinaria de calcio. Para que esta situación sea suficientemente importante y llegue a manifestarse como disminución en la densidad mineral ósea con incremento de riesgo de fractura, se requiere un consumo excesivo de café, es decir, más de 5 tazas al día. En conclusión, mientras la ingesta de esta bebida no sea excesiva, no debe considerarse como factor de riesgo.

La importancia de la vitamina D

La Vitamina D es importante para la fijación del calcio por parte del organismo. La principal fuente es el sol, que se debe tomar con protección para prevenir otros problemas como el cáncer de piel. También algunos alimentos contienen vitamina D. La exposición requiere ciertas medidas de prevención, pues el abuso

podría exponer a otro serio problema como es el cáncer de piel. Se sugiere exponer especialmente la espalda, sitio considerado ideal para la absorción de la vitamina D, estar con cantidades de ropa mínimas, preferiblemente en las primeras horas de la mañana (8 a 10 de la mañana). El tiempo de exposición no debe exceder de 15 a 20 minutos día, y puede hacerse a través de cristales o directamente, siempre y cuando se utilicen medidas de protección como bloqueadores solares, vísceras o sombreros, así como gafas.

En algunos casos están indicados suplementos de vitamina D, pero no en personas jóvenes. Siempre debe darse bajo supervisión médica, con un monitoreo permanente, y en la mayoría de los casos se utilizan como un complemento de la terapia de manejo de la osteoporosis.

Igualmente merecen atención personas con deficiencias hepáticas, cuando es indispensable en ellos la administración de vitamina D. En los ancianos es necesario administrar este suplemento, teniendo en cuenta la farmacocinética y farmacodinámica de su organismo. También lo necesitan los pacientes con raquitismo, osteoporosis, insuficiencia respiratoria crónica, y pacientes con terapias de glucocorticoides en forma prolongada.

En general, la utilización de la vitamina D en el tratamiento de la osteoporosis está justificada por la deficiencia que se ha documentado, especialmente en la osteoporosis tipo II y en la tipo I de acuerdo a los estudios en mujeres postmenopáusicas con baja exposición al sol. No se ha demostrado que los suplementos sean efectivos en la prevención de la osteoporosis postmenopáusica.

Suplementos, ¿sí o no?

Aunque los requerimientos de calcio se pueden cubrir con una buena alimentación, existen una serie de suplementos que bien indicados resultan favorables. Es más, se estima que los suplementos de calcio son útiles en todas las edades y son parte obligada de los esquemas terapéuticos para osteoporosis en prevención y tratamiento. Si les adicionan vitamina D, permiten una mejor absorción intestinal, lo que es más recomendable para pacientes con pobre exposición al sol y que reciben glucocorticoides y que padecen IRC.

Recientes estudios demuestran que los suplementos de calcio y vitamina D en pacientes ancianos, mayores de 75 años, tienen una equivalencia similar en cuanto a beneficios en pacientes con osteoporosis y riesgo de fractura.

En mujeres postmenopáusicas, por ejemplo, se sabe que la pérdida de masa ósea se previene realizando suplementación combinada de calcio y dosis bajas de estrógenos. Igualmente, según el Consenso Colombiano sobre Menopausia y Climaterio, se estableció que en las mujeres postmenopáusicas con osteoporosis, el aporte de calcio debe oscilar en un rango de 1 a 1,5 gramos diarios, correspondiendo mínimo a 800 mg de calcio dietario. Para la dosis restante se pueden utilizar suplementos de calcio.

La suplementación diaria prolongada de 1 gramo de calcio elemental (carbonato de calcio) y 14 mg de vitamina D, incrementa la absorción intestinal de calcio y por consiguiente la densidad mineral ósea lumbar en mujeres postmenopáusicas.

Se cree que los suplementos pueden aumentar el riesgo de formación de cálculos de oxalato de calcio. Por lo tanto, personas con historia de cálculos, hipertiroidismo primario e hipercalciuria renal, no deberían tomar suplementos.

El calcio existe en la naturaleza unido a otras sustancias a lo cual se le denomina compuesto. Los compuestos más comunes usados como suplementos incluyen carbonato, citrato, fosfato, gluconato y lactato de calcio. Cada uno contiene cantidades diferentes de calcio elemental, el cual es la cantidad real de calcio en el suplemento.

Carbonato de calcio	40%
Fosfato de calcio tribásico	38%
Citrato de calcio	27%
Lactato de calcio.	13%
Gluconato de calcio.	9%

La mayoría de los productos en el mercado se absorben fácilmente en el organismo. Pero, son los compuestos a partir de carbonato los que se absorben mejor cuando se consumen simultáneamente con las comidas, mientras que las sales con base de citrato tie-

nen buena absorción en cualquier momento del día. El citrato se absorbe mejor sin las comidas, pero en general la absorción de ambas formas es similar.

En general, los compuestos disponibles en el mercado son bien tolerados y con mínimo efectos adversos, siendo los más comunes el estreñimiento y la flatulencia. Esto se puede resolver casi siempre con una buena ingesta de líquidos y dieta rica en fibra. Las ingestas de calcio hasta 2.000 mg día parecen ser seguras, ya que lo que sobre se excreta por la orina o la materia fecal. Pero, pueden ocurrir potenciales efectos adversos como resultado de altas ingestas por periodos prolongados.

En cuanto a interacción, la más importante es la alteración en la absorción de los suplementos de hierro, por lo cual se recomienda no ingerirlos concomitantemente. El calcio también interfiere con la absorción de la tetraciclina.

Así, aquellos individuos que por algún motivo no alcanzan a ingerir sus requerimientos diarios de calcio a través de la dieta, pueden obtener beneficio de algún suplemento de calcio. Sin embargo, es importante tener en cuenta cuál es la preparación que mejor se ajusta a las necesidades de cada paciente en forma individual. Como norma, debe preferirse un compuesto que contenga una alta concentración de calcio elemental por peso, se desintegre y absorba fácilmente en el tracto digestivo, que provea una forma de calcio que sea biodisponible, que sea barato, fabricado por una casa reconocida y que esté libre de tóxicos.

Recomendaciones

- Promover una cultura alimenticia adecuada, no solo para garantizar el cumplimiento de los requerimientos básicos de calcio, sino para mantener una buena masa ósea siempre, y que las pérdidas sean mínimas. El ejercicio, desafortunadamente muy restringido en la época actual, y otros buenos hábitos de vida son igualmente importantes.
- La educación es el elemento clave cuando se habla de prevención de la osteoporosis.
- Involucrar a otros sectores, como el de Educación (maestros, educandos, rectores), a los pediatras, a

los padres de familia, en el proceso educativo y preventivo.

- Anamnesis nutricional.

Estrógenos

En estudios observacionales la terapia estrogénica posmenopáusica prolongada, con una adecuada suplementación de calcio, se asocia con una reducción del 50% a 60% en el riesgo de fracturas de cadera relacionadas con osteoporosis y de aproximadamente el 80% en el de fracturas vertebrales. Aumentan densidad mineral ósea en el hueso trabecular de columna lumbar en un 6% y en cadera y radio entre 2 y 3%.

Sobre el riesgo de fracturas no existe ningún estudio clínico controlado que evidencien su efectividad. En un meta análisis se encontró un RR de 0.73 con mayor protección en menores de 60 años.

No han demostrado reducir la incidencia de nuevas fracturas vertebrales en mujeres mayores de 65 años, por esta razón en mujeres que tienen fracturas la terapia estrogénica sola no esta indicada como tratamiento, sino que debe estar combinada con otro tipo de fármacos.

No existe ninguna diferencia significativa respecto al tipo de estrógeno o vía de administración, sin embargo no hay evidencia tipo I con los estrógenos sintéticos.

1. Dosis: para mantener la masa ósea, son útiles las siguientes equivalencias de dosis para tratar a las mujeres posmenopáusicas sintomáticas: 17 beta estradiol 1 a 2 mg/ día, etinil estradiol 5 a 10 microgramos/ día, estrógenos equinos conjugados 0,625 mg/ día, estradiol micronizado (parches) 50 microgramos/día y valerato de estradiol 2 mg/ día.

La terapia estrogénica sola tiene un RR de 5 para cáncer de endometrio, si se asocia gestageno se disminuye a 0,9.

Se debe prescribir terapia estrogénica de manera continua, asociado a gestágeno en el caso de mujer con útero intacto, para reducir el riesgo de hiperplasia y carcinoma endometrial. El progestágeno se puede administrar de manera cíclica: medroxiprogesterona 5mg,

acetato de noretindrona 2.5 mg o progesterona micronizada 200 mg (en la noche) desde el día 1 hasta el 12 o 14 del mes, o bien de manera continua: medroxiprogesterona 2,5 mg/día, acetato de noretindrona 1,25 mg/día o progesterona micronizada 100 mg/día.

2. Indicaciones: están aprobados por FDA para prevención de osteoporosis; son útiles en todas las mujeres a partir de que se diagnostique un déficit estrogénico fisiológico o inducido (quirúrgico), a menos que tengan alguna contraindicación absoluta como: neoplasia activa dependiente de estrógeno (mama y endometrio), hepatopatías agudas, trastornos trombofóbicos o tromboembólicos activos y enfermedades sistémicas graves no controladas (hipertensión arterial, diabetes, etcétera).

A favor de esta terapia están sus efectos adicionales de control de la sintomatología climatérica como: oleadas de calor, atrofia genital, uretritis, irritabilidad, depresión, dificultades de concentración y adelgazamiento de la piel, produciendo una mejoría en la calidad de vida de las mujeres en menopausia.

Nunca es demasiado tarde para iniciar el tratamiento. Los estudios han confirmado que las mujeres con osteopenia, mayores de 65 años, y las mujeres con osteoporosis establecida, aumentan su densidad mineral ósea con terapia estrogénica; pero aun falta por definir que efecto tiene este incremento sobre la incidencia de fracturas.

3. Duración del tratamiento: la terapia estrogénica para prevención y manejo de osteoporosis debe durar un tiempo mínimo de 5 años, y probablemente debe ser de por vida, en ausencia de efectos colaterales. La masa ósea se pierde rápidamente al suspender la terapia y puede alcanzar los niveles previos dentro de los primeros cuatro años de suspendida.

4. Monitoreo de seguridad: se recomienda examen anual de seno y mamograma, además de monitoreo endometrial con ultrasonido vaginal si se encuentra en terapia hormonal combinada; si el espesor endometrial es mayor de 5 mm, es indicación para biopsia endometrial.

5. Efectos colaterales: mastalgia, aumento de los triglicéridos, aumento en las concentraciones de

colesterol en bilis con un aumento relativo de 2 a 3 veces del riesgo de litiasis (efecto menor con la vía transdérmica). La náusea y el vómito constituyen una reacción inicial al tratamiento con estrógeno oral en algunas mujeres, pero puede desaparecer con el tiempo y minimizarse al ser tomados con los alimentos o justo antes de acostarse. Pueden causar migraña intensa en algunas mujeres, también es posible que reactiven o exacerben endometriosis y el dolor concomitante.

Sangrado por privación en las mujeres con tratamiento de progestágeno cíclico; en las mujeres en terapia combinada continua pueden tener sangrado repentino durante 4 a 6 meses antes de volverse amenorréicas y es una de las principales razones de abandono de la terapia, por ello se debe informar a las pacientes a cerca de lo que deben esperar, antes de iniciar el tratamiento.

Con respecto al cáncer de seno no se puede afirmar que existe una relación causa efecto demostrada. Es posible que exista un incremento muy bajo en el riesgo de desarrollar cáncer de seno en mujeres con factores de riesgo y que se incremente únicamente en casos de terapia hormonal de reemplazo (THR) por tiempo prolongado. Es importante tener en cuenta que en caso de que aparezca un tumor, este es de mejor pronóstico.

Los progestágenos pueden reducir el efecto hipolipemiante de los estrógenos un 50%, pueden inducir resistencia periférica a la insulina y pueden aumentar el riesgo de vasoespasmos, dichos efectos se observan mas con medroxiprogesterona que con progesterona micronizada.

Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos

1. Mecanismo de acción: modulan de manera selectiva los receptores de estrógenos, los activan pero tienen efectos diferentes en los tejidos a los del estradiol, teniendo efecto agonista sobre el sistema cardiovascular y el hueso y antagonista en el seno y a veces en el útero. A este grupo pertenece el tamoxifeno, clomifeno, raloxifeno y la tibolona.

El tamoxifeno en pacientes premenopáusicas disminuye densidad mineral ósea, no así en las mujeres con déficit estrogénico establecido, en quienes ha demostrado un incremento de densidad mineral ósea del 0,8 al 1,4%.

El raloxifeno tiene un efecto similar al de los estrógenos sobre los marcadores de recambio óseo y el calcio urinario, sin embargo con raloxifeno se incrementa la DMO en todos los sitios de manera global y sostenida en un 2-3 % y reduce el riesgo de fractura vertebral en un 40-60 %. Disminuye aparición de nuevas fracturas y reduce las fracturas múltiples en pacientes con osteoporosis, sin fracturas preexistentes. El raloxifeno no aumenta el grosor endometrial y tiene efecto antagonista en seno. Disminuye colesterol total (3 a 6%), LDL (4 a 10%), aumenta HDL₂ y efecto neutro sobre triglicéridos. Aumenta oleadas de calor.

2. Indicaciones: el raloxifeno está aprobado por FDA para prevención y manejo de osteoporosis, especialmente útil en mujeres que no deseen la terapia hormonal de reemplazo o la tengan contraindicada: pacientes con miomatosis uterina o endometriosis. Se deben iniciar con menopausia establecida, sin síntomas climatéricos.

Están contraindicados: en pacientes con trombosis venosa o trombofilia, alteración hepática, incluyendo colestasis y alteración renal severa.

3. Dosis: el raloxifeno se indica vía oral a dosis de 60 mg/día, con o sin alimentos, de manera continua. No requiere ajuste de dosis en pacientes de edad avanzada, se recomienda administrar suplementos de calcio. No se debe administrar simultáneamente con colestiramina pues este fármaco reduce la absorción y el ciclo enterohepático del raloxifeno.

4. Duración del tratamiento: con raloxifeno hay estudios de cinco años de duración manteniendo su efecto antirresortivo, pero se desconocen sus efectos a largo plazo.

5. Efectos colaterales: en los estudios clínicos con el medicamento se ha reportado una incidencia de 0,8% de episodios tromboembólicos venosos; bochornos en el 23,4%, más frecuentes en los prime-

ros seis meses de tratamiento: calambres en las piernas en el 5,5% y edema periférico en el 3,1%.

Bisfosfonatos

Son compuestos análogos de los pirofosfatos inorgánicos con una estructura P-C-P que se caracteriza por la presencia de 2 grupos fosfonato unidos a un solo átomo de carbono terminal, que los protege de las pirofosfatasas, y les confiere avidez por los cristales de hidroxiapatita inhibiendo la disolución del cristal. Se clasifican en tres generaciones, variando su potencia antirresortiva de menor a mayor. Primera generación: etidronato, segunda generación: alendronato y tercera generación: risedronato.

Cada bisfosfonato tiene sus propias características biológicas, farmacocinéticas y bioquímicas. Tienen una biodisponibilidad baja, pues su absorción después de una dosis oral es baja (1 a 5%) y no se metabolizan en forma sistémica, con un riesgo de interacción medicamentosa mínima. Se elimina la mitad de la dosis por orina al cabo de 24 horas y el 85% en orina en el curso de 28 días. El medicamento no absorbido es eliminado sin cambio por las heces. Alrededor del 30% al 40% de la dosis absorbida, se adhiere a las superficies activas del hueso, se liberan lentamente del esqueleto, donde tienen una vida media prolongada y pueden durar toda la vida. No existen estudios en poblaciones menores de 18 años.

1. Mecanismo de acción: en los tejidos inhibe la resorción ósea al disminuir el número y la actividad de los osteoclastos. En la célula inhibe el reclutamiento y adhesión de los osteoclastos, disminuye su vida media al incrementar su apoptosis debido a la inhibición de la vía del mevalonato intracelular y en su membrana.

Aumentan la densidad mineral ósea de 4-9% en columna y de 1,6-6% en cuello femoral. Alendronato y risedronato disminuyen el riesgo de fractura de columna y cadera y solo fractura de cadera con etidronato.

Un reciente meta análisis demuestra que el etidronato reduce el riesgo de nuevas fracturas vertebrales en un 37% y en fracturas no vertebrales el 20%, en cadera en un 34% y muñeca en un 19%. Alendronato y risedronato

reducen el riesgo de nuevas fracturas vertebrales aproximadamente en un 50% a tres años de tratamiento. Para fracturas no vertebrales la reducción es de 30 a 40%

2. Indicaciones: coadyuvante en el tratamiento y prevención de la osteoporosis posmenopáusica, senil, masculina e inducida por glucocorticoides. Alternativa efectiva de la THR para mujeres en quienes esta no sea atractiva, la tenga contraindicada o en mujeres en quienes persista la pérdida ósea a pesar del uso de los estrógenos. Alendronato tiene dos estudios clínicos en uso combinado con THS, de uno y dos años de duración, que demostraron mayor incremento en la masa ósea y decrementos en el recambio óseo que cada una de las terapias por separado.

3. Dosis: para prevención: alendronato 5 mg/día. Para tratamiento: etidronato 400 mg/día por 14 días, en ciclos de cada 3 meses, alendronato 10 mg/día o 70 mg semanales y risedronato 5 mg/día. El medicamento no debe masticarse o disolverse en la boca, debe administrarse con 6 a 8 onzas de agua pura, al levantarse, mínimo media hora antes del desayuno y mantenerse en posición erguida 30 minutos por lo menos, con el fin de evitar esofagitis, úlceras y erosiones del tracto digestivo alto. Se debe agregar calcio y vitamina D, si la ingesta dietética es inadecuada, pero lejos de la administración del bisfosfonato, para evitar disminuir la absorción de este.

4. Duración del tratamiento: es variable y depende de la severidad de la pérdida de masa ósea y de la respuesta a la terapia. No se ha estudiado la seguridad del tratamiento por más de siete años.

5. Contraindicaciones: pacientes con estenosis o acalasia esofágica. Incapacidad para mantenerse en posición sentada erguida por lo menos 30 minutos, hipersensibilidad e hipocalcemia. Se recomienda usar con precaución en pacientes con antecedente de enfermedad ácido-péptica, el uso de antiácidos disminuye la absorción del medicamento.

6. Efectos colaterales: se han descrito dolor abdominal, náuseas, dispepsia, distensión abdominal, constipación, diarrea, dolor músculo-esquelético y rara vez exantema. En un estudio con alendronato se documen-

tó la presencia de úlceras esofágicas en 3% de los pacientes, por ello la insistencia en la adecuada toma del medicamento.

Calcitonina

Hormona polipeptídica producida por las células C parafoliculares de la tiroides, que se libera con niveles altos de calcio circulante, juega un papel importante en la homeostasis esquelética y mineral.

1. Mecanismo de acción: posee actividad antiosteoclástica, al unirse a receptores de dichas células disminuye su actividad resorptiva y el reclutamiento de más de ellas, con lo cual se inhibe la resorción ósea y la formación de nuevo hueso debido a un fenómeno de acoplamiento, que se observa durante el primer año de tratamiento. Incrementa la concentración de calcio y el AMPc en osteoblastos, incrementa el ARNm del colágeno tipo 1 y disminuye la fosfatasa ácida tartrato resistente.

2. Tipos de preparaciones disponibles: en la práctica clínica, la calcitonina más comúnmente utilizada se deriva del salmón y se consigue para administración parenteral: intramuscular o subcutánea e intranasal.

3. Efectos: a nivel histológico aumento de la masa ósea trabecular en un 13% disminución de la resorción en 32 % y de la tasa de aposición en 10%.

El estudio PROOF (evidencia 1) usó la calcitonina de salmón en spray nasal 200 UI día por cinco años y demostró: aumento de la DMO en columna lumbar de 1,0 a 1,5 %, la resorción fue inhibida (supresión de C telopéptido) en 12% y disminución de fracturas vertebrales nuevas en 33 a 36% en grupos con baja masa ósea o fractura vertebral preexistente. El máximo efecto se ha visto en pacientes osteoporóticos con resorción ósea incrementada en la columna más que en el esqueleto apendicular.

Efecto analgésico (evidencia 2) producido por inducción e incremento de beta endorfinas circulantes y efecto directo sobre los centros de umbral del dolor en el sistema nervioso central, que se observa a partir del segundo día de administración y lleva a movilización más temprana de estos pacientes

4. Indicaciones: en 1985 la FDA aprobó la calcitonina para el manejo de la osteoporosis. Se recomienda en mujeres posmenopáusicas de edad avanzada, como alternativa de la terapia estrogénica y en caso de fracturas dolorosas. También esta recomendada en enfermedad de Paget e hipercalcemia.

5. Dosis: la dosis recomendada en aerosol nasal para el tratamiento de osteoporosis posmenopáusica es de 200 UI diarias (equivalentes a 50 UI subcutáneas), alternando diariamente las fosas nasales, acompañadas de un aporte suficiente de calcio y vitamina D. Las formas inyectables se pueden usar post-fractura 100 UI, vía subcutánea durante 6 a 8 semanas, luego tres veces por semana durante los siguientes 6 meses y en mantenimiento 50 UI tres veces por semana. La dosis de 100 UI es inefectiva para prevenir la pérdida ósea en la perimenopausia.

Se ha descrito resistencia a terapia continua a partir de 12 a 18 meses de tratamiento, por eso se recomienda administrarla en forma cíclica (tres meses sí, tres meses no).

6. Efectos secundarios: dosis dependiente, en 10 a 20 % de los pacientes en quien se administra de manera parenteral se puede presentar náusea, vómito, dolor abdominal, constipación, diarrea, rubor facial, prurito y adormecimiento de manos. Se puede presentar inflamación local en el sitio de inyección, efectos más frecuentes en uso subcutáneo. Con el spray nasal se han descrito: rinitis y epistaxis en 10 a 20 % de los pacientes. No hay descritas interacciones.

7. Contraindicaciones: hipersensibilidad al compuesto. Existe recomendación de test cutáneo.

Alfacalcidol y calcitriol

Son metabolitos activos de la vitamina D, aumentan la absorción intestinal de calcio y fósforo y la reabsorción renal del calcio, su producción se encuentra regulada por las necesidades de calcio en el organismo, en caso de hipocalcemia la glándula paratiroides libera PTH la cual activa la 1-hidroxilasa renal que permite el paso de 25-hidroxicolecalciferol a calcitriol forma activa de la vitamina D, que actúa sobre el osteoblasto en donde

aumenta la síntesis del factor transformante de crecimiento beta y el número de receptores del factor de crecimiento I, similar a la insulina, incrementan la síntesis de proteínas como la osteocalcina y osteopontina esenciales para la mineralización de las fibrillas colágenas en el hueso, siendo un factor esencial en el desarrollo de la masa pico en la adolescencia. En la tercera edad conservan el remodelado óseo, conservan la masa ósea al regular la actividad de la PTH y por lo tanto inhiben la resorción ósea en los diferentes tipos de osteoporosis. Regulan el crecimiento endocondral y a través de los receptores en los osteocitos, potencian la calidad ósea a través del mecanostato y podrían prevenir las fracturas.

Tienen efecto sobre los músculos mejorando su función en especial su contracción, mejoran el dolor óseo y de partes blandas.

En osteoporosis senil está bien documentado el hiperparatiroidismo secundario y la disminución del calcitriol como responsables de la fragilidad ósea y el incremento de la actividad osteoclástica, especialmente en mayores de 70 años, se disminuyen los receptores de vitamina D en el intestino y en los huesos y la deficiencia estrogénica incrementa la disminución de la actividad de los receptores. Al igual en osteoporosis tipo I se observó una disminución en la actividad de la 1 hidroxilasa, donde los estrógenos son un importante cofactor, lo que lleva a un aumento de liberación de calcio del hueso y una reducción en niveles de PTH.

Su uso inicial fue para manejo de osteodistrofia renal, hipoparatiroidismo posquirúrgico e idiopático, raquitismo dependiente de vitamina D y osteomalacia.

El alfacalcidol es un análogo sintético de calcitriol y se metaboliza a calcitriol por su 25 hidroxilación en hígado logrando su forma activa; puede producir hipercalcemia.

Desde 1980 se empezaron a investigar para manejo de osteoporosis en los países nórdicos con resultados variables, algunos mostraron un incremento en la masa ósea de 10 y 20%, en otros no se observó cambios, la conclusión de dichos estudios es que el efecto del calcitriol es adecuado en pacientes en donde el defecto de vitamina D contribuye a la patofisiología de la

osteoporosis y varía conforme el estado nutricional para el calcio y sería más efectivo en mujeres con una ingesta baja de calcio.

En osteoporosis I y II la deficiencia de vitamina D está demostrada, pero el uso de sus metabolitos activos no han logrado demostrar en forma contundente ser efectivos *per se* en la prevención de la osteoporosis posmenopáusicas. Alfacalcidol ha sido útil en mejorar masa ósea en pacientes japoneses, pero la base de su acción parece ser el déficit latente de vitamina D de esta población. Calcitriol en algunos estudios ha demostrado efecto benéfico en prevenir fracturas vertebrales.

Si se va a usar calcitriol se debe restringir el calcio dietario a 700 a 800 mg/ día, monitorizar calcio urinario, manteniendo niveles menores de 300 mg/ día y aumentar la ingesta diaria de agua

Dosis recomendada en osteoporosis de calcitriol es de 0.25 mg, dos veces al día, y de alfacalcidol 1 mg/ día. Se deben monitorizar los niveles de calcio sérico y creatinina a las 4 semanas, 3 y 6 meses y después a intervalos de 6 meses.

Otros tratamientos para la osteoporosis

Para el manejo de la osteoporosis existen, además de los citados anteriormente, otros medicamentos que en un momento dado y bajo determinadas circunstancias pueden convertirse en una alternativa terapéutica adecuada. Dentro de estos estos medicamentos de reciente investigación como la tibolona, la hormona paratiroidea.

Tibolona: es un esteroide sintético con efectos estrogénicos, progestacionales y androgénicos gracias a la actividad de sus metabolitos y particularmente sobre el hueso su efecto terapéutico se debe al metabolito 3 alfa OH. La tibolona tiene efectos sobre el hueso y los productos del metabolismo óseo similares a los encontrados con los estrógenos. Mejora la densidad mineral ósea en columna y cuello femoral en mujeres postmenopáusicas y ayuda a prevenir la pérdida ósea inducida por agonistas de GnRH. Su dosis es de 2,5 mgrs/día y se debe mantener durante el tiempo en que se desee mantener sus beneficios.

Hormona paratiroidea: la paratormona (PTH), sería en teoría el tratamiento ideal para el manejo de la osteoporosis. La PTH es una hormona producida por las glándulas paratiroides como un péptido de 84 aminoácidos y es el principal regulador del calcio; las células blanco están localizadas en el hueso y en el riñón y se libera en respuesta a niveles bajos de calcio, también posiblemente sea secretada en el timo y el cerebro en pequeñas cantidades. La PTH tiene efectos anabólicos sobre el hueso y primordialmente ayuda a la formación del hueso. Tiene doble función: en dosis bajas actúa como agente anabólico óseo y en altas dosis es el principal agente estimulante de la resorción ósea. En humanos la forma terapéutica usada ha sido la PTH recombinante humana (1-34), con buenos efectos terapéuticos aunque con el inconveniente de su vía de aplicación, parenteral, y su corta vida media lo que ha obligado al desarrollo de agentes análogos con una vida media más prolongada que permita mayor comodidad para su aplicación. Los tratamientos con PTH han demostrado un aumento de la DMO en los cuerpos vertebrales en periodos de 6 a 24 meses de tratamiento, se logra el pico máximo de acción a los 12 meses. Su dosis usual de la PTH varía entre 20 y 40 microgramos diarios aplicados en forma subcutánea. Habrá que tener en cuenta los costos.

Tratamiento de la osteoporosis

Lineamientos generales:

- En los pacientes en quienes se indica un tratamiento preventivo, se insiste en la necesidad de seguir las recomendaciones previas a la instauración del tratamiento, especialmente exámenes complementarios.
- Para los pacientes en quienes se indica un tratamiento, es indispensable partir del diagnóstico de osteoporosis. Hasta el momento, con sus limitaciones, el patrón de oro del diagnóstico es la absorciometría de energía dual de rayos X (DEXA).
- Tener en cuenta que por ser patología crónica, es frecuente la baja adherencia al tratamiento a largo plazo. Además, la eficacia de los tratamientos disponibles actualmente en el mercado está entre el 30% y 50%.

- Se insiste en el tratamiento no farmacológico, como la nutrición, el ejercicio y la exposición al sol en todos los pacientes, incluyendo aquellos con riesgo para fracturarse.
- Es determinante el análisis cuidadoso de las circunstancias particulares del paciente para ofrecer opciones terapéuticas individualizadas. Además, el paciente debe conocer claramente los principales efectos colaterales, las contraindicaciones y los costos del producto que se le va a prescribir.

Tamizaje de la osteoporosis

¿Cuál es la relación entre la masa ósea y el riesgo de fractura?

No se puede definir directamente la probabilidad de una fractura con una determinación de densidad ósea. Ya que se debe tener en cuenta que la densidad ósea se comporta como una variable intermedia en el proceso que lleva a una fractura.

La medida de la densidad ósea se mide corrientemente como un promedio de densidad de hueso mineral dentro una región escaneada. Dicha medida tiene el inconveniente de no reflejar los cambios en la microarquitectura ósea que ocurren durante el proceso de pérdida ósea; pero de todas maneras es hasta el momento la mejor manera de medir la fortaleza ósea.

La absorciometría de energía dual de rayos X (DXA) y la tomografía computarizada cuantitativa son las técnicas para la medida de la densidad mineral ósea. La manera aceptada de expresarla es a través de una estandarización de una distribución de frecuencias de medidas. Es decir se ha convenido expresarla en términos de unidades de desviación estándar (DE.). De acuerdo con la OMS, los valores inferiores a 2,5 DE. respecto a valores promedios de personas jóvenes (también llamado valor T), definen la osteoporosis.

El riesgo relativo de fractura pélvica es de 2,6 veces (con un intervalo de confianza del 95% de 2,0 a 3,5) por cada unidad negativa de desviación estándar a nivel de la pelvis. El riesgo relativo de fracturas vertebrales es de 2,3 (con un intervalo de confianza del 95% de 1,9

a 2,8) por cada unidad negativa de desviación estándar a nivel espinal. Para los demás sitios el riesgo relativo es de 1,5 veces (con un intervalo de confianza del 95% de 1,4 a 1,6) por cada unidad negativa de desviación estándar en el respectivo sitio.

Hay que tomar en cuenta que las medidas de la región escaneada (por ejemplo cadera o vértebras lumbares) predicen mejor las fracturas de esa misma región (fracturas de pelvis o vertebrales). Por otra parte, el valor predictivo de fracturas de las medidas de densidad ósea en pacientes individuales es pobre; y que existe una importante sobreposición de valores de densidad ósea entre las pacientes fracturadas (con valores en rango no osteoporótico) y las pacientes que no presentan ningún tipo de fractura (con valores en rango osteoporótico).

Tamizaje en masa

Debemos recordar que una prueba de tamizaje debe tener una buena validez, en términos de ser altamente sensible, es decir que tenga pocos falsos negativos, sino también de que el diagnóstico temprano, mejore drásticamente el pronóstico de la enfermedad de tal manera que redunde en una mejor calidad de vida en el largo plazo.

Si se toma en cuenta que el desenlace más importante en el diagnóstico precoz, prevención y tratamiento de la osteoporosis es la reducción en el número de fracturas y que la densitometría no clasifica adecuadamente el riesgo de presentar fractura No se recomienda el tamizaje en masa de grupos de población.

Esta afirmación se sustenta en el hecho de que cuando se toma como referencia una desviación estándar negativa (-1 DE) respecto al valor promedio para la edad, hasta un 70% de pacientes fracturadas podrían no ser identificadas como de alto riesgo a través de la densitometría (falsos negativos). Del 30% restante (rotuladas de alto riesgo), tan solo la mitad sufrirían fracturas (falsos positivos). De esta manera un porcentaje de pacientes recibiría un tratamiento de manera innecesaria. Si tomamos como referencia dos unidades negativas de desviación estándar (-2 DE), un 87% de las fracturas podría no ser identificadas por la densitometría como de alto riesgo (falsos negativos).

Otro aspecto que no favorecen la realización de tamizajes poblacionales es el hecho del bajo porcentaje de la población que atiende a los mismos (al menos en los países en donde se ha intentado implantar); el bajo cumplimiento con el tratamiento a largo plazo y la baja eficacia de los tratamientos disponibles en la actualidad (30% a 50%).

Además, para que una intervención sea costo-efectiva, el costo del tamizaje y del tratamiento de un gran número de personas deberá ser sobrepasado por la reducción de los eventos y por un aumento en la calidad de vida en aquellas personas identificadas como de riesgo y a quienes daremos tratamiento. La falta de impacto de los datos disponibles en la sobre costos y costo-efectividad no permiten la identificación de una apropiada estrategia de tamizaje.

Por lo tanto, se aconseja realizar un tamizaje selectivo basado en la presencia de otros factores de riesgo asociados como pueden ser la edad mayor a 65 años, el peso bajo sin que sea validado el valor de estos estimadores de riesgo en nuestra población. Por otra parte el tamizaje estará indicado cuando el resultado influirá en la decisión de prescribir un tratamiento o aceptarlo por parte de la paciente, así cuando existe incertidumbre tanto en el médico como en la paciente acerca de tomar terapia de suplencia hormonal podría estar indicado. De esta manera parecería innecesario realizarla en una mujer quien ha decidido tomar estrógenos por cualquier otra razón.

¿Cuándo repetir el examen?

De acuerdo a las categorías diagnósticas basadas en umbrales de desviación estándar establecidas por Organización Mundial de la Salud, se propone:

Desviaciones estándar	Tiempo para repetir el examen	Tratamiento
Mayor a +1.0	5 a 10 años	No
0 a +1	5 a 10 años	No
-1 a 0	2 a 5 años	No
-1 a -2.5	1 año	Considerar tratamiento preventivo
Menor a -2 .5	6 meses a 1 año	Fuertemente recomendado

Recomendaciones del jurado

El estado deberá establecer políticas educativas dirigidas a padres de familia, médicos generales, pediatras y ginecólogos, instituciones educativas y a la comunidad en general que promuevan acciones de prevención de la osteoporosis que incluyan actividad física regular enfatizando en ejercicio de carga de peso y la dieta rica en calcio.

El uso sistemático de la historia clínica dirigida según la edad, para la detección de factores de riesgo de baja masa muscular; de riesgo de caída; riesgo de fractura del fémur o de las vértebras y factores de riesgo de osteoporosis ya sean modificables tales como: cigarrillo, peso bajo, dieta baja en calcio, uso de estrógenos o no modificables como la desnutrición.

Validar las escalas de detección de riesgo de osteoporosis, en la población colombiana.

El manejo del paciente con osteoporosis debe ser considerado dentro de un programa de rehabilitación integral y multidisciplinario. También se debe incluir específicamente el programa de rehabilitación post fracturas.

El estado a través de las instituciones competentes deberá fijar las políticas para la prevención, el tamizaje y el tratamiento de la osteoporosis, dentro de la legislación de seguridad social vigente y debe también considerar los resultados de este consenso.

El estado deberá favorecer la evaluación del desempeño en nuestro medio del as tecnologías utilizadas en el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Así mismo deberá crear mecanismos tendientes a controlar el uso de las pruebas aplicadas hasta que se demuestre su efectividad, exactitud o eficiencia.

EL ENFERMO TERMINAL Y LA EUTANASIA

Isa Fonnegra de Jaramillo*

Conferencia pronunciada en el Hospital de San José con motivo del centenario de la Sociedad de Cirugía de Bogotá, el día 19 de julio de 2002

Cuando la Sociedad de Cirugía de Bogotá se creó, hace 100 años, una conferencia sobre este tema jamás se habría dictado, sencillamente porque entonces ni el paciente terminal ni la eutanasia eran temas de discusión, dado que no representaban problema alguno.

Hoy me siento honrada y complacida por la invitación del doctor Tribín a abordar estos temas espinosos con ustedes y sinceramente espero que las ideas aquí expuestas sean recibidas a dos niveles diferentes: primero, a un nivel profesional ampliando quizás la óptica y el compromiso incancelable con nuestros pacientes en la fase terminal de su enfermedad. Y por otro lado, quizás más importante, a un nivel personal, abriendo un necesario espacio de cuestionamiento y reflexión acerca de nuestras posturas frente al morir humano y a la muerte propia, espacio que nos lleve a reexaminar viejas creencias tomando en cuenta los cambios tan radicales que la tecnología hoy disponible plantea en el manejo de una enfermedad y la nueva ética centrada en la autonomía y el respeto por los derechos individuales. No es posible que todavía muchos médicos continúen ejerciendo la medicina ciegamente aferrados a postulados que fueron válidos hace 20 o 50 años, cuando salimos de la universidad, pero que hoy necesitan ser replanteados en el ámbito personal, a la luz de lo nuevo y además, de la edad que hoy tenemos, de nuestras circunstancias vitales, de los principios y valores que hoy rigen nuestro acontecer, de las opciones disponibles en nuestro medio, y, lógicamente de la salud con que contamos.

Muy seguramente la muerte que querríamos para nosotros hace 15 años, hoy no es muy posible y conviene dedicarle a este importante punto un tiempo que nos permita tomar decisiones sensatas y precisas sobre nuestro final, decisiones informadas.

Son estas consideraciones las que me movieron a aceptar el reto de compartir con ustedes esta mañana, sesenta minutos de reflexiones sobre los temas del morir y la muerte

Sobre el morir de hoy

Hoy en día se puede afirmar que la “muerte natural” como tal, no existe. La muerte que hace un siglo o menos, era una parte natural de la vida, con cuyo proceso y advenimiento aún los niños estaban familiarizados, y que tal como fue descrito por Philippe Aries, el moribundo presidía, es hoy ajena a muchos de nosotros. Presenciar la muerte y vivir con alguien su proceso de morir, son experiencias que gran porcentaje de la población, incluidos muchos estudiantes de medicina, reconoce no haber tenido.

Hemos alejado la muerte de nuestras vidas: hemos colocado en manos expertas pero ajenas su “manejo” y, adoptando pautas culturales vigentes en países con un alto nivel de desarrollo, pero igualmente con altos niveles de soledad y de carencia de vínculos familiares, hemos despojado a la muerte de su importancia, de los ritos y del luto que la hacían un evento relevante, y, por consiguiente, de su impacto emocional. Basta con observar a nuestro alrededor para confirmar estas observaciones: la muerte se ha medicalizado en exceso, alejándose del hogar, despojándose de los cuidados amorosos de los seres significativos y se ha institucionalizado, legislado y politizado. El escenario en que se produce la muerte hoy día es cualitativamente muy diferente de aquel que se daba el final de la vida a comienzos y aún, a mediados del siglo.

* Psicóloga Clínica y Tanatóloga. Fundadora y Presidente de Omega, una institución pionera en la atención paliativa a pacientes terminales, hoy dedicada a la asistencia en duelos. Es miembro del Consejo Directivo de la Fundación Pro Derecho a Morir Dignamente, del Instituto Colombiano de Estudios Bioéticos y del Grupo Internacional para el Estudio y el Trabajo con la Muerte, el Morir y el Duelo, IWG.

Sobre el médico y la muerte

Muchos de los avances en la medicina y la tecnología contemporáneas, si bien han hecho posible eliminar plagas y enfermedades infecto-contagiosas, también han hecho posible el prolongar indefinidamente el proceso de VIVIR-MURIENDO de las largas y penosas enfermedades degenerativas, esas precisamente, que habrán de conducirnos a nosotros protagonistas del siglo XXI, muy seguramente, a una muerte lenta y terrible. La disponibilidad y en muchos casos el empleo indiscriminado y sin criterio, de sistemas artificiales de soporte vital en pacientes terminales, empañan y desvían la claridad en las decisiones médicas acerca de si se debe parar y cuándo, en qué momento, del recorrido de un ser humano hacia la muerte y poder así cambiar el objetivo de las intervenciones de CURAR a ALIVIAR. Si hemos tenido la experiencia de acercarnos al proceso de morir de un paciente o ser cercano, si hemos podido estar “al pie de su cama”, nuestra perspectiva del morir humano será muy particular: no idealizada ni romantizada, sino realista, dura y conmovedora. En cualquier punto del camino que se recorre con una enfermedad incurable, se hace indispensable tomar decisiones; bien sea para revisar y replantear las previas o para formular nuevas expectativas, lo cual en la práctica se podría traducir crudamente, en permitir que sobrevenga la muerte ahora como parte natural del proceso de morir o en dilatarla más.

En Colombia al menos, la conclusión que me ha dejado la experiencia de cientos de casos en trance inminente de morir como consecuencia de su enfermedad, es que con muy contadas excepciones los médicos NO SABEN decir “Hasta aquí tiene sentido luchar” y plantear entonces el abstenerse de iniciar o el retirar las medidas artificiales de soporte vital. La formación universitaria les ha limitado su campo de acción y su misión profesional a CURAR, a vencer la muerte, no importa a qué costo físico, de sufrimiento, económico y familiar para el paciente. La muerte del enfermo es registrada por muchos como una derrota, un fracaso, porque su entrenamiento previo ha sido orientado hacia una meta: curar y salvar, con creencias muy arraigadas de que “mientras haya un soplo de vida, hay esperanza” pero ignorando el papel que especialmente al final de la vida, juega su CALIDAD y no la cantidad.

Dentro de los esquemas imperantes para la formación médica en Colombia, el tema del morir no es abordado; la importancia de la comunicación médico-paciente es subestimada y el proveer con herramientas y criterios éticos claros al joven médico para recomendar y tomar decisiones acertadas que respeten la autonomía del paciente terminal, es una tarea aún pendiente. Se espera que como arte de magia un médico pueda sortear exitosamente el evento del morir y de la muerte de su paciente, sin tener cómo apelar a patrones de experiencia previos, a esquemas de formación claros, a criterios definidos ni a ejemplos que le sirvan de referentes para poderse desempeñar con competencia y humanidad.

Ahora bien, en los años 70 surge una situación de conflicto. Con el advenimiento de la Tanatología con Kubler-Ross en Estados Unidos, con el establecimiento de la Medicina Paliativa en Inglaterra por Cicely Saunders y con la aparición simultánea en muchos países de los movimientos a favor del respecto al Derecho a Morir de un paciente, se configura un escenario de pugna entre dos fuertes tendencias: por un lado la incuestionada autoridad del médico ejercida tradicionalmente en forma paternalista y por otro la conciencia incrementada de la autonomía del paciente, esto es, del derecho a la autodeterminación en lo concerniente a la etapa final de la vida, explicitado en la enumeración creciente y reiterativa de los derechos del enfermo y en especial del derecho a rehusar tratamientos.

Desde hace más de 20 años me he comprometido activamente como lo han hecho mis colegas de las Fundaciones Omega y Pro Derecho a Morir Dignamente, con las tareas de difundir, asesorar y asistir directamente a los pacientes terminales y a sus familiares. Por ello mismo, he sido testigo de excepción de que en Colombia, de la teoría a la práctica hay un inmenso y a veces insalvable abismo: muchos médicos aceptan “intelectualmente” y a nivel oral la AUTONOMÍA del paciente, pero enfrentados al momento crítico de la toma de decisiones, la ignoran volviendo a imponer su sentir y su criterio, en la mayoría de los casos en detrimento de la calidad de vida del paciente terminal. Otros médicos, definitivamente no toman en cuenta la autodeterminación del paciente competente e informado y se aferran

ciega e irrestrictamente a paradigmas vigentes hace décadas, según los cuales el médico “ordena” y el paciente coopera en forma pasiva e incuestionable.

Como en nuestro país no se trabaja aún dentro de la concepción de equipo multidisciplinario, la responsabilidad no se comparte y sólo le compete al médico, quien como se mencionó antes, con muy pocas excepciones, se guía por el principio de “salvar” la vida a todo costo, sin reconocer siquiera que existe un momento en el recorrido de la enfermedad en que con humildad y respeto por la dignidad humana, es necesario detenerse y suspender las medidas de soporte vital artificial como ventilación mecánica, diálisis, resucitación cardiopulmonar, etc., o abstenerse de iniciarlas si se consideran fútiles, innecesarias y generadoras de sufrimiento adicional para el enfermo y su familia, permitiendo así que sobrevenga una muerte inminente.

Ahora bien, no puedo dejar de mencionar aquí, que mi vida profesional se ha enriquecido con la presencia y cercanía de muchos médicos, humanos, responsables, prudentes y realistas en sus criterios y en su forma particularmente bella de relacionarse con sus pacientes, por quienes profeso admiración y de quienes he aprendido, manejando casos conjuntamente, el difícil y hermoso arte de acompañar a un buen morir.

Acerca del enfermo terminal

Se entiende por enfermo terminal al ser humano que sufre una enfermedad progresiva y deteriorante, para la cual ya han sido agotados todos los recursos disponibles y con una proyección de vida no mayor de seis meses.

El paciente terminal sufre: experimenta a diario micromuertes o micro-pérdidas de partes suyas, del futuro, de las expectativas, de roles previos, de la sensación de ser importante y útil a la sociedad, que preceden y anticipan su muerte final biológica. Esta situación genera en el enfermo reacciones naturales de ansiedad, angustia, de rabia, de depresión y duelo que lentamente, cuando le son permitidas por el medio, lo preparan para aceptar o resignarse a su muerte, pero que generalmente se ignoran, siendo atendido tan solo su dolor físico.

En muchos casos un paciente terminal desatendido médicamente, angustiado, aislado emocionalmente o en

cuanto a sus necesidades de información y autodeterminación, o abandonado por su familia, manifiesta abiertamente su desesperanza y su deseo de morir, lo cual podría interpretarse como el requerimiento de eutanasia activa para poner fin a una vida de muy mala calidad. Pero, antes de pensar en concederle su deseo se hace imperativo revisar la eficacia médica de nuestro compromiso profesional con él.

Un paciente atendido en su dolor y en su sufrimiento, cuidado, querido y respetado seguramente no pide la eutanasia, porque en el fondo, querría vivir. Detrás del auge que tiene en la actualidad la literatura acerca del buen morir, de los casos como el Dr. KEVORKIAN, de los requerimientos de eutanasia activa o suicidio asistido, yace subyacente un reclamo por el CONTROL perdido, por la dignidad olvidada en medio de circunstancias degradantes que rodean la muerte de muchos en Colombia y en otros países del mundo.

La importancia de respetar y de incrementar el control del paciente, la autonomía y la calidad de vida no serán nunca sobreestimados. No todos los pacientes se sentirán tranquilos de permanecer en casa hasta su muerte: ésta es una opción más para explorar y además, habrá unos pocos casos en que la evolución y características de la enfermedad hagan indispensable la hospitalización. Pero, el facilitar los cuidados domiciliarios maximiza la independencia del paciente, permitiendo la participación activa de la familia en su cuidado y reduciendo sustancialmente la desorganización familiar que conlleva una hospitalización prolongada.

Dilemas y situaciones de conflicto en la atención al paciente terminal

Con el propósito de esquematizar esta presentación, voy a hacer una división arbitraria de seis áreas de posible conflicto en el manejo médico de la fase terminal de un enfermo. Ellas son:

- Manejo de la INFORMACIÓN.
- Manejo de la FAMILIA del paciente.
- Manejo del DOLOR y otros síntomas.
- Manejo del SUFRIMIENTO del paciente.

- CALIDAD DE VIDA – CALIDAD DE MUERTE
- PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Manejo de la información

Difíciles dilemas nos plantea el área de la información. Si partimos de la idea de que autonomía no es igual a arbitrariedad, deberemos informar al paciente en la medida en que él lo desee, tolere y necesite para poder contar con un consentimiento informado en lo referente al programa médico a seguir; información que presupone una comunicación abierta, directa y realista entre paciente, médico y familia. La brevedad de esta presentación no me permite adentrarme más en el apasionante tema del mito de la esperanza derrumbada por el conocimiento de la verdad, del manejo de niños y ancianos, etcétera.

Manejo de la familia

La enfermedad terminal no invade sólo al paciente sino en diferentes proporciones, a todos y cada uno de los miembros de esa familia. ¿Incluimos, entonces, a esa familia golpeada emocionalmente, desorganizada y angustiada en nuestras decisiones o la marginamos? ¿Nos reunimos periódicamente con todos para explicarles el curso de los acontecimientos y así facilitar su propio proceso de duelo anticipatorio, sin reforzar falsas expectativas? Recordemos que la muerte es un evento familiar; que de una u otra forma cada uno de los miembros se verá afectado por la enfermedad y la muerte de su ser querido y que en este proceso, tensiones preexistentes, recursos o debilidades particulares y reacciones individuales, suelen aparecer complicando el ya difícil panorama.

Manejo del dolor y de otros síntomas

Maximizar la calidad de vida nos impone una guerra sin cuartel contra los síntomas que la deterioran. El esfuerzo médico debe ser incancelable en buscar los más eficientes mecanismos de control para el dolor y otros síntomas como disnea, fatiga, vómito, náusea, hipo, diarrea, etc., con el fin de otorgarle al pa-

ciente la oportunidad de que, con su dolor controlado, pueda asumir y enfrentar su próxima muerte. Las clínicas de dolor y la generosidad en la prescripción de opiáceos, hacen que subsistan muy pocos e infortunados casos de pacientes que a pesar de los esfuerzos médicos, por la particular severidad de su enfermedad (por ejemplo cánceres infiltrantes, mesotelioma, poliartritis crónica, etc.), deban morir con dolor. Sin embargo, para estos casos se dispone de la sedación terminal estando amparada su aplicación en la ley del doble efecto.

Aceptar el principio del “doble efecto” en el cuidado del paciente terminal ha humanizado y mejorado la calidad de vida ante la muerte para muchos pacientes y además, absuelve al médico de la responsabilidad de haber acelerado la muerte cuando claramente es la intención aliviar los síntomas rebeldes del paciente. Esta flexibilidad también ha liberado al médico para poder emplear con seguridad y de acuerdo a la necesidad vigente en cada caso en particular, los medicamentos necesarios para tratar el dolor severo sin el temor a la adicción a los opioides o a que se le inculpe por abreviar el lapso de vida restante.

Manejo del sufrimiento

En la atención médica convencional, el sufrimiento de un paciente rara vez es contemplado y atendido adecuadamente. El cuerpo duele pero es el ser humano quien sufre, pero los esfuerzos médicos parecen minimizar su importancia, hasta el punto de ignorar el hecho de que con frecuencia una porción de sufrimiento es un efecto secundario del tratamiento orientado sólo a extender la vida restante a un paciente, así como también el temor del enfermo a que su caso ya no despierte interés en el médico, a “cansarlo” con sus quejas y por ende, a sentirse abandonado en su final, suele ser una de las más frecuentes causales de angustia en el paciente.

Explorar por qué sufre un paciente y buscar la ayuda necesaria para solucionarlo en lo posible, es una obligación moral de un médico tratante, sensible, humano y competente.

Calidad de vida – calidad de muerte

Cada paciente es él más su historia y lo que para uno es calidad de vida para otro puede no serlo. El esfuerzo por la optimización de la calidad de la vida que queda no puede decaer hasta la muerte. Y así como hoy día una preocupación importante en la atención humanizada de pacientes es mantener la mejor calidad de vida posible, así mismo debe ser la lucha por la calidad de su morir. Procurarle todos aquellos “caprichos” que corresponden a sus necesidades, anticipar con la familia lo que se presume puede ser la causa desencadenante del evento de morir y reasegurarles que ofreceremos todas aquellas herramientas que eviten el pánico al final y que colaboren a manejar el caos y a permitir una muerte en circunstancias dignas, es hoy día el objetivo final de nuestra intervención con el paciente terminal. Tengamos presente que la muerte amable y digna de nuestro paciente debe ser vista por su médico como un logro meritorio y no como una derrota.

Proceso de toma de decisiones

VIVIR es diferente a **ESTAR VIVO** y este criterio debe estar siempre presente a la hora de tomar las decisiones en el curso de la fase terminal de una enfermedad. El famoso argumento de “Mientras subsista un hilo de esperanza...o un soplo de vida”, está sustentado en un sobredimensionamiento de la prolongación de la vida a cualquier costo. Indudablemente la tecnología actual tiene una poderosa capacidad de extender la vida, pero la misma intervención que puede prolongar el tiempo de vida, inintencionalmente puede contribuir a incrementar la desintegración, el sufrimiento y la indignidad al final.

Las decisiones deben ser constantemente examinadas y flexiblemente cambiadas de acuerdo a las necesidades diferentes que día a día plantea el manejo del paciente terminal y de su enfermedad particular. Lo que la semana pasada era válido es posible que hoy no lo sea. Y el proceso de tomarlas debe incluir un paciente suficientemente informado, o de no ser mentalmente competente, con una expresión previa, oral o escrita de sus preferencias. Ojalá exista un acuerdo entre paciente y médico que permita una

responsabilidad compartida en un interjuego humano, considerado y respetuoso que tenga como base una comunicación abierta entre ambas partes.

Debemos tener presente que al final de nuestras vidas, el alivio del sufrimiento debe primar sobre la prolongación de la vida y que los principios éticos de autonomía, beneficencia – no maleficencia y justicia deben iluminar el sendero a seguir, sopesando siempre las decisiones a la luz de la ecuación costo-beneficio, sin perder de vista que hasta el final nuestra vida debe tener sentido, control y dignidad.

Diferentes opciones para morir

El auge de la autonomía del paciente y los crecientes avances tecnológicos de los que hoy dispone la medicina, dan pie en el siglo XXI a que cada ser humano disponga de diferentes alternativas para elegir, a la hora de pensar en el final de su preferencia. No sobra reiterar que tal determinación debe hacerse sustentada en una adecuada y clara información acerca de las opciones y de los pros y contras de cada una e idealmente debiera ser consultada y compartida con el médico personal.

Un necesario proceso de educación a la comunidad en estas materias; arrojaría resultados muy positivos con respecto a la sensatez y adecuación de las decisiones tomadas a las circunstancias particulares, tarea ésta que aún tiene un largo futuro por recorrer en nuestro medio, a pesar de los ingentes esfuerzos de entidades como DMD y Omega, dirigidos a concienciar a los médicos y a la población en general acerca de sus deberes y derechos en lo tocante al morir y la muerte. El documento “Esta es mi voluntad” es por excelencia el vehículo para consignar las preferencias personales y es gratuitamente distribuido por la Fundación Pro Derecho a Morir Dignamente.

Muerte digna

Es la muerte que muchos dicen que querrían tener. El paciente es tomado en cuenta por médicos y familiares como sujeto activo durante todo el proceso de la enfermedad previa. Quien muere sabe que está muriendo y está al tanto de lo que ocurre.

Se trata entonces de la muerte OPORTUNA, sin dolor o con el menor dolor posible, con información adecuada, que ocurre preferiblemente en el ambiente familiar del paciente, en circunstancias que respetan sus deseos y que preservan su dignidad.

Eutanasia pasiva

Aunque este término ya no se usa, se entiende por ello el retirar oportunamente o el abstenerse de iniciar procedimientos o medidas de índole médica desproporcionadas en razón de reconocer que en el paciente terminal ya no son justificables. El respirador o ventilación mecánica, la diálisis, las cirugías mutilantes, los antibióticos y la sonda nasogástrica son algunos ejemplos de las medidas que deberían omitirse, tras evaluarlas como inútiles y tan solo prolongadoras de agonía.

Se deberá mantener sin embargo toda la medicación necesaria para aliviar el dolor, los síntomas o el sufrimiento, aún si su aplicación acortase la vida.

Distanasia

Es la muerte artificialmente dilatada mediante la utilización de medidas “terapéuticas” inútiles. El objetivo en este caso es la prolongación de la vida sin importar su calidad, gracias a esa aplicación indiscriminada de la tecnología médica disponible. Tales medidas extraordinarias, aunque fútiles, se emplean para diferir la muerte. El mantenimiento de un paciente terminal en una Unidad de Cuidados Intensivos es un clásico ejemplo de distanasia.

Cuidados paliativos

O “cuidados del bienestar” llamados así por tratarse de un programa interdisciplinario de asistencia integral a las necesidades físicas, emocionales, familiares y espirituales del paciente. El programa de cuidados paliativos aplicado a un paciente terminal está dirigido a CUIDAR y a ALIVIAR y ya no a CURAR lo que se sabe incurable, optimizando la calidad de vida restante.

Excluye por definición la aplicación de medidas de soporte artificial y los procedimientos ya inútiles en ese momento y acepta y permite la muerte sin dilatarla.

Suicidio médicamente asistido

En este caso, es el paciente mismo quien emplea o consume la sustancia que le ocasionará su muerte, pero es su médico quien se la ha prescrito o le ha facilitado obtenerla.

Eutanasia activa

Es la acción médica deliberada, generalmente en forma de inyección letal, que se aplica a un paciente con el fin explícito de terminar su vida. El paciente debe haberla solicitado consciente y expresamente y su caso debe ser terminal, irreversible, con dolor o sufrimiento insostenible e intratable.

Algo más sobre la eutanasia activa en Colombia como alternativa para morir

En 1997, a raíz de un fallo de la Corte Constitucional cuyo ponente fue el entonces Magistrado Carlos Gaviria Díaz, Colombia se convirtió en el primer país en tener en su sistema jurídico la autorización para practicar la eutanasia a enfermos terminales. Siguió recientemente, Holanda, país donde sin ser legalizada se aplica desde hace muchos años y Bélgica. Australia y el Estado de Oregon en Estados Unidos han aprobado la práctica del suicidio médicamente asistido, no la eutanasia activa.

Los requerimientos vigentes exigidos para su aplicación son:

- Paciente con enfermedad incurable en fase terminal.
- Consciente y competente mentalmente.
- Que solicita expresamente a su médico, ayuda para poner fin a su vida debido a dolores insostenibles e intratables.

No se incluyen ni el sufrimiento ni las enfermedades crónicas degenerativas. De tal manera, que si el paciente ejerce el derecho de solicitarla, que la Corte le ha reconocido, ajustándose a las condiciones estipuladas y si la solicitud se la hace a un médico, no habría motivo para que el médico se rehuse, exceptuando aquel caso en que el médico encuentre que satisfacer el deseo del paciente y practicarle la eutanasia entra en conflicto con sus principios éticos. Porque la misma autonomía que autoriza al paciente a solicitarla, autoriza al médico para negarse a practicarla.

Desde entonces he tenido la impresión de que si bien para aquellos que conciben la vida como un bien valioso pero no divino y por tanto se permiten discrepar de la prohibición de la Iglesia Católica, este fallo representa una importante libertad de elegir; para muchos otros ha sido generador de pánico e inseguridad por considerar que podría llevar a abusos y a generalizaciones.

Desearía dejar en claro que tal y como está planteada en este momento, en Colombia, la eutanasia es una opción, despenalizada legalmente, o sea, permitida para todo aquel que libremente la elija como la mejor opción para morir. Pero no es una sugerencia ni una recomendación. Mucho menos, una obligación. Pecando de repetitiva, reitero que la misma autonomía que me autoriza a solicitarla, también me autoriza a cancelarla como alternativa viable para mí.

Ahora bien, un beneficio surge de toda esta polémica en torno a la eutanasia y a las otras formas de muerte asistida y es, que saca del closet de cada cual concepciones viejas, anquilosadas que no han sido sometidas a un re-examen. Sacude y cuestiona creencias preestablecidas y nos obliga a pensar y a comprometernos en la tarea de adueñarnos de nuestra propia muerte, de no delegarla, de asumirla con sus consecuencias cuando aún estamos lúcidos y mentalmente competentes. Así mismo, nos obliga a dar a conocer a médicos y familiares, nuestras personales decisiones en este cam-

po, lo cual exonera al profesional de la salud de la agobiante tarea de tomar decisiones por otros y permite que dentro de lo humanamente posible, cada uno pueda aspirar a tener la muerte que quiere, ojalá en circunstancias respetables y respetuosas, dignas y humanas.

Lecturas recomendadas

- Bejarano P, Jaramillo Isa. EDS Morir con Dignidad, Fundamentos del Cuidado Paliativo, Amazonas Editores, Bogotá, 1992.
- Burnell GM. Final choices in an Age of Medical Technology, Plenum, New York. 1993.
- Dunphy, Randall. Ethical Decision-Making. Palliative Care, European Journal Of Palliative Care, 1997, 4 (4): 126-128.
- Jaramillo I. Cuidados Paliativos: Alternativas a la Eutanasia. El Tiempo, Lecturas Dominicales, Junio 1997.
- Jaramillo I. De Cara a la Muerte. Editorial Andrés Bello, Chile. 2001.
- Quill TE. Death and Dignity: Making Choices and Taking Charge. W.W. Norton, New York. 1993.
- Quill TE. A Midwife through the Dying Process. Johns Hopkins University Press. 1996.
- Saunders C. The Founding Philosophy Hospice: The Living Idea. London, Edward Arnold 1981:4.
- The right to choose to die en "THE ECONOMIST" Jun 21-27, 1997.
- Saunders C, Kastembai, R. Hospice Care in the International Scene, Springer Publishing Co. New York. 1997.
- Vachon M. Recent research into staff stress in palliative care, vol. 4:3 pp. 99-103.
- Watters C. The benefits of home care for the terminally ill. European Journal of Palliative Care, Vol. 4:3 pp 96-98.

ANÁLISIS DE COSTOS DE UNA TÉCNICA DE HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Sergio Augusto Parra Duarte, MD. *

Resumen

El grupo de endoscopia ginecológica del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de San José desarrolla una técnica propia de histerectomía laparoscópica, basada en coagulación bipolar, disección y corte, buscando que la misma permita fortalecer el programa de entrenamiento y que sus costos sean de interés para las Entidades Promotoras de Salud (EPS). Entre 1995 y 1998 fueron tratadas con el procedimiento ya descrito 20 pacientes. Se obtuvieron como resultados importantes un tiempo quirúrgico de 120 minutos y se calculó la estancia hospitalaria, los honorarios profesionales, el material y equipos, comparándolos con los costos ya conocidos de la vía abdominal y vaginal. Dicha técnica resulta menos costosa que las otras vías, siempre y cuando se racionalize el uso de elementos desechables. Esto permitió además perfeccionar el programa de entrenamiento en endoscopia ginecológica, llevándonos a ser pioneros en el medio.

Introducción

Durante la mayor parte del siglo XX, la histerectomía se hizo por vía vaginal o abdominal. En la actualidad, casi el 70% de las 600.000 histerectomías realizadas en los Estados Unidos cada año, son realizadas por la vía abdominal, mientras en Europa se practica un número mayor de histerectomías vaginales. Aunque fue propuesta por primera vez por Kelling en 1902, casi todos atribuyen su introducción a la práctica clínica a Jacobeus en 1910 y su verdadero potencial se hace realidad a partir de los trabajos de Palmer en Francia y Frangenheim en Alemania, que le dan un uso limitado en la esterilización tubárica y en procedimientos quirúrgicos simples como la suspensión uterina.¹⁻³

Más tarde apareció la luz fría (Fourestier) y el lente rodante (Hopkins), lo que le facilitó a Kurt Semm la introducción de instrumentos y el desarrollo de técnicas endoscópicas para procedimientos quirúrgicos más avanzados como la anexectomía y la apendicectomía.³

En los Estados Unidos se continuó utilizando la laparoscopia para casos reservados, con excepción

de Víctor Gomel, quien informó el primer grupo de embarazos después de salpingostomía laparoscópica, y Jordan Philips, fundador de la *American Association of Gynecologic Laparoscopists* en 1971.³

El advenimiento de la cámara de vídeo facilitó la realización de procedimientos complejos y permitió el registro de imágenes para demostración y enseñanza. Esto trajo como resultante, el perfeccionamiento de instrumentos laparoscópicos y la mayor inversión en equipos y cursos de postgrado, para así ampliar el potencial de la cirugía endoscópica.

El uso de la laparoscopia en la realización de la histerectomía fue propuesto por primera vez por Semm en 1984, pero fueron Harry Reich y colaboradores quienes presentaron el primer trabajo serio con respecto a la histerectomía laparoscópica en 1989.¹ Desde entonces y hasta la fecha la endoscopia ginecológica ha evolucionado de procedimientos simples a aquellos más complejos que requieren nuevas destrezas.

El objetivo general de esta investigación, de tipo prospectivo, fue evaluar los costos de una técnica propia de histerectomía laparoscópica, desarrollada en el servicio de ginecología del hospital de San José, ideada para no sobrepasar los costos de las vías clásicas de histerectomía (abdominal y vaginal), hasta ahora autorizadas por las empresas promotoras de salud (EPS).

* Jefe del Servicio de Ginecología, Hospital de San José. Secretario Académico Facultad de Medicina -. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá D.C., Colombia.

A partir de 1988, fecha en la que se publicaron las primeras experiencias en histerectomía laparoscópica, se han suscitado infinidad de discusiones, pues aunque el procedimiento endoscópico es un sustituto razonable de la vía abdominal, su uso no ha sido promovido debido a que la mayoría de los planes de salud de nuestro país no la cubren y los honorarios para los cirujanos son bajos. Incluso, para las instituciones prestadoras de salud representa una disminución de los ingresos, en comparación con la histerectomía convencional y tampoco había un entrenamiento formal para los ginecólogos en esta técnica.

Por esto el grupo de endoscopia ginecológica del hospital de San José de Bogotá, decidió desarrollar a través de su experiencia, una técnica propia que sea efectiva respecto a sus resultados y a la vez competitiva con respecto a costos para buscar su aceptación por las empresas promotoras de salud.

Materiales y métodos

Se incluyeron las pacientes de la consulta de ginecología, programadas para histerectomía por enfermedades como miomatosis, adenomiosis o hemorragia uterina anormal de difícil control y cuyo volumen no excediera el de un útero grávido de 15 semanas. Además, que tuvieran antecedente de partos eutócicos, lo que da como resultado una mayor amplitud vaginal.

Se hizo una solicitud escrita a las EPS, sosteniendo la tarifa pactada para la histerectomía abdominal. Se obtuvo un consentimiento informado verbal y escrito que fue conocido y debatido por la paciente y un familiar. Una vez aceptado, se procedió a la firma del mismo.

Para el estudio ingresaron veinte pacientes, entre abril de 1995 y el mismo mes de 1998. Se tuvieron en cuenta para el análisis los costos directos fijos: el tiempo quirúrgico, el tiempo en la sala de recuperación y la estancia hospitalaria, así como los costos directos variables que incluyeron material, equipo y honorarios. Los costos indirectos no fueron analizados.

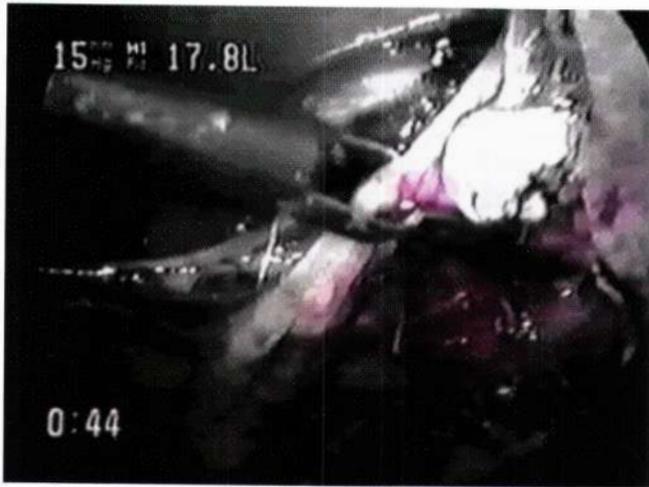
Técnica

Para alcanzar una técnica eficaz, esta fue sometida a un proceso de depuración de acuerdo con la experiencia. En un principio se utilizaron catéteres luminiscentes para identificar los uréteres y ligaclips para los pedículos vasculares, elementos que encajecían el procedimiento. Fueron reemplazados por la coagulación con bipolar en 3 zonas de cada pedículo y la disección del ligamento ancho separando la hoja posterior y así también el uréter. Llegamos a una técnica propia en la cual se utilizan tres puertos: uno principal umbilical de 10 mm y dos accesorios de 5 mm; disección cortante y roma apoyada por hidrodisección para separar las hojas del ligamento ancho y el espacio vesicouterino y coagulación y corte con bipolar de los pedículos vasculares y ligamentos.

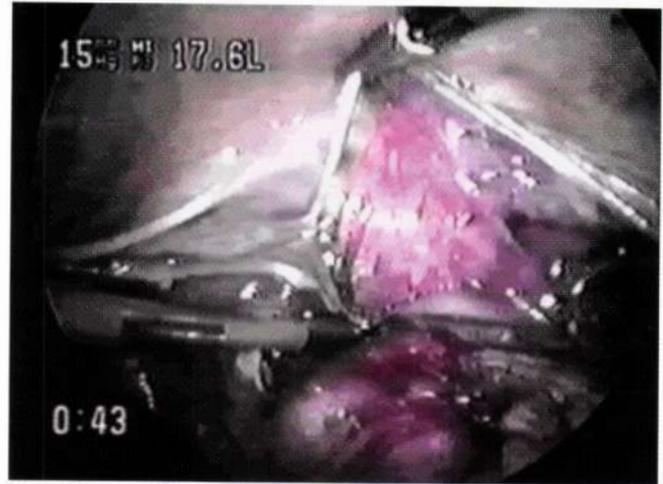
Por vía laparoscópica se realizó la disección y corte de las trompas, los ligamentos útero-ováricos y los ligamentos redondos, al igual que de los pedículos uterinos, los ligamentos útero-sacros y la apertura del fondo de saco posterior. Por vía vaginal se realizó la sección y reparo de los ligamentos cardinales y posterior extracción de la pieza quirúrgica, el cierre y la fijación de la cúpula vaginal, entrecruzando los ligamentos cardinales reparados con vicryl 0 y fijándolos lateralmente a la pared vaginal alta (**Tabla 1, Figuras 1 a 6**).

Tabla 1. Técnica quirúrgica

- Tres puertos: 10 mm, 5 mm y 5 mm.
- Coagulación bipolar y corte desde las trompas y ligamentos útero-ováricos hasta los pedículos uterinos (incluye uterosacros y fondo de saco posterior).
- Hidrodisección y disección roma del ligamento ancho y espacio vesicouterino; separación de las hojas del ligamento ancho y vejiga.
- Sección de los ligamentos cardinales y extracción de la pieza quirúrgica por vía vaginal.
- Cierre de la cúpula previo entrecruzamiento y fijación de los ligamentos cardinales con vicryl 0.
- Revisión de hemostasia por vía vaginal y laparoscópica.



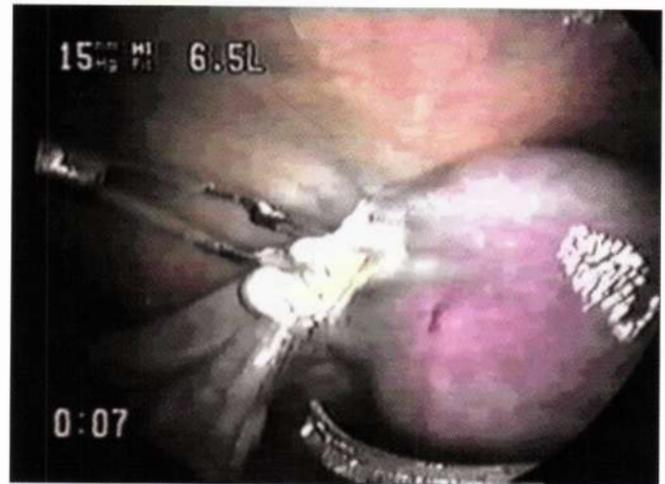
1



4



2



5



3



6

Figuras 1 a 6. Imágenes que muestran el procedimiento de histerectomía laparoscópica, según una técnica propia, desarrollada por el grupo de endoscopia ginecológica del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de San José.

Tabla 2. Experiencia en histerectomía laparoscópica. Hospital de San José, Bogotá D.C., Colombia

- Periodo: 3 años (abril de 1995- abril de 1998).
- Número de pacientes: 20.
- Tiempo quirúrgico promedio : 120 minutos.
- Estancia hospitalaria : 1.5 días promedio.
- Reintegro laboral: 15 días promedio.
- Complicaciones: Hematuria transitoria 4 pacientes.

Tabla 3. Promedios de costos directos fijos y variables con la técnica de histerectomía laparoscópica en el Hospital de San José. 1995-98 (En pesos colombianos).

Costos directos fijos

- Derecho de sala de cirugía:
(hora de quirófano \$49.560) dos horas \$99.120.
 - Sala de recuperación:
(hora \$21.770) por dos horas \$ 43.540.
 - Habitación hospital:
(día \$ 66.783) por 1.5 días \$100.174.
- Total: \$ 242.834.**

- Costos directos variables
- Material y equipos:
- Honorarios profesionales:

Tabla 4. Costos comparativos de distintas técnicas de histerectomía empleadas en el Hospital de San José, Bogotá D.C., Colombia.

	Histerectomía laparoscópica	Histerectomía abdominal	Histerectomía vaginal
Sala de cirugía	\$99.120	\$99.120	\$99.120
Sala de recuperación	\$43.540	\$43.540	\$43.540
Hospitalización	\$100.174	\$200.349	\$200.349
Material y equipo	\$150.000	\$98.000	\$152.000
Honorarios médicos	\$91.700*	\$91.700*	\$91.700*
Honorarios anestesia	\$57.300*	\$57.300*	\$57.300*
Total	\$541.834	\$590.009	\$644.009

* Se unificaron los honorarios profesionales de acuerdo a los que el POS autoriza para vías convencionales: pues aún no había honorarios establecidos para la vía endoscópica.

Resultados

Las tablas 2 a 4 presentan los principales aspectos de la experiencia en histerectomía laparoscópica en el hospital de San José y el análisis de costos realizado.

Los valores antes presentados fueron calculados a partir de datos obtenidos en la oficina de costos, promediando los suministros utilizados en las diferentes cirugías. Se asignó un rubro de \$50.000 por uso de la torre de laparoscopia. Se trabajó con trócares, pinzas y cánulas "desechables", se calcularon los costos de acuerdo al número de procedimientos que se puedan practicar con estos equipos antes de su deterioro. (Trócares: 5 procedimientos; pinzas y cánulas: 8 procedimientos).

Conclusiones

1. La histerectomía laparoscópica constituye en la actualidad un procedimiento diseñado para disminuir la morbilidad y los costos usuales relacionados con los métodos abiertos.
2. La técnica utilizada en el hospital de San José de Bogotá para histerectomía laparoscópica demuestra ser menos costosa que la otras vías, siempre y cuando se racionalice el uso de elementos desechables.
3. Los cirujanos que realizan el procedimiento sin un grado adecuado de entrenamiento o destreza, con toda seguridad tendrán evoluciones clínicas tórpidas y costos de atención altos.
4. Quienes usan una cantidad innecesaria de equipo y material desechable, encontrarán que el costo del procedimiento aumenta de igual manera.
5. Aunque la histerectomía por laparoscopia parece equivalente a la vaginal en cuanto a

morbilidad, es muy probable que sea más barata utilizando nuestra técnica.

6. Ginecólogos diestros en la vía vaginal, pueden obviar la vía endoscópica.
7. En consecuencia, aquellos que no tienen un adecuado conocimiento de la vía vaginal, posiblemente aumenten el costo de la atención para sus pacientes, al realizar un histerectomía laparoscópica o abdominal asistida por laparoscopia.
8. La histerectomía laparoscópica realizada por cirujanos experimentados en las pacientes apropiadas y con los recursos y equipos adecuados, puede disminuir el costo global y la morbilidad. Las pacientes experimentaron disminución del dolor y retornaron con mayor rapidez a su lugar de trabajo.
9. Se perfeccionó el programa de entrenamiento para nuestros residentes y especialistas por convenio, con el desarrollo de esta técnica considerada como de nivel avanzado o experto.
10. La experiencia adquirida por nuestro equipo nos llevó a ser pioneros en nuestro medio en lo que tiene que ver con programas de entrenamiento en endoscopia ginecológica.

Referencias

1. Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989; 5:213-16.
2. Kovac SR. Guidelines to determine the route of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 18-23.
3. Malcon G. Munro, MD. Controversias en endoscopia ginecológica. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas*. 2/1995-385-406.
4. Nezhat C, Nezhat F, Nezhat C, Admon D, Nezhat A. Proposed classification of hysterectomies involving laparoscopy. *J Amer Assoc Gynecol Laparo* 1995; 2(4): 427-429.
5. Richards S. Simpkins S. Laparoscopic supracervical hysterectomy versus laparoscopic – assisted vaginal hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparo* 1995; 2 (4): 431-435.
6. Carlson K, Miller B, Fowler F. The Maine Women's health study: I. Outcomes of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1994; 83 (4) 556- 565.
7. Lyons T. Laparoscopic supracervical hysterectomy a comparison of morbidity and mortality results with laparoscopically assisted vaginal hysterectomy. *J Reproduct Med* 1993; 38 (10): 763-767.
8. Richardson RE, Bournas N, Magos AL. Is laparoscopic hysterectomy a waste of time? *Lancet* 1995; 345:36-41.
9. Johns DA, Benito C, Jones J et al. The medical and economic impact of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy in a large, metropolitan, not-for-profit hospital. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1709 – 1719.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS SOBRE EL GENOMA HUMANO

Gladys León Salcedo C *

Conferencia pronunciada en el acto académico programado en el Auditorio Guillermo Ferguson del Hospital de San José, los días 18 y 19 de julio del año 2002, con motivo de la celebración de los 100 años de fundación de la Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital de San José.

La ciencia es uno de los agentes más poderosos del cambio en una sociedad y la sociedad debe aprender a manejar estos cambios. Darryl Macer hablando de los avances de la genética, sensibiliza nuestro espíritu: «*Nuestra primera reacción ante el gran avance de la ciencia en el campo de la genética debe ser de admiración. Entre mas entendamos el lenguaje y el mensaje de los genes, en los humanos y en otras criaturas, más entenderemos nuestra historia y nuestra posición en el mundo, como criaturas vivientes. La humanidad ha ganado la habilidad para adaptar el medio ambiente a sus genes. Nosotros apreciamos la universalidad del código genético y sus implicaciones en el entendimiento de nuestros orígenes biológicos.*».

Hay nuevas alternativas sociales, éticas y legales que se desprenden del impacto de los descubrimientos en genética. Muchas actitudes se tendrán antes de que los pueblos sean capaces de diseñar normas éticas y legales que hagan compatible la realidad científica, con la sostenibilidad de la vida y con la biodiversidad, entendida como la variedad de organismos vivientes y sus interacciones ecológicas y con el respeto a los derechos del hombre.

Científicos, creadores y usuarios de tecnología, legisladores y economistas, deberán actuar guiados por la reflexión moral acorde con estas metas. Los estados tienen la obligación de establecer parámetros legislativos consecuentes con los propósitos que anteceden. El

estado que no legisla se expone a que su territorio sea zona franca de desafueros.

Pero los acercamientos éticos y legislativos presuponen conocimientos, fundamentados en la verdad, transparencia, comprobación y rigor científico, alejados de las formas irreflexivas e irresponsables con que a veces se construye la opinión pública.

Que el hombre juega a ser Dios; que nos encontramos en las puertas de conocer al verdadero Frankenstein o a los hombres alfa y beta del *Mundo Feliz* de Aldoux Huxley, que los centauros poblaran la tierra; con muy poco sustento fáctico, son las expresiones del miedo a lo desconocido. Responder a estos miedos envuelve argumentación filosófica y entendimiento del conocimiento científico. Pero ningún acercamiento ético ni legislativo sería racional partiendo de dichas premisas.

Nos encontramos, ante la necesidad de explicar cambios traídos por los descubrimientos en biotecnología y biomedicina y conocer su potencialidad, posibilidades y reales peligros. Un nuevo lenguaje se nos acerca, con implicaciones económicas, éticas, filosóficas y legales.

El acceso del gobierno, de las aseguradoras, de los empleadores, a los datos de nuestro genoma, así como el problema de las patentes, exige arduas jornadas en pro de la dignidad humana, de su autonomía, de las libertades fundamentales, para que no haya discriminación dependiendo de la predisposición y condiciones genéticas de un individuo.

Es el comienzo de un largo proceso en materia de control y de información. La ignorancia de las consecuencias necesita precaución en el uso de las nuevas técnicas y esta precaución debe ser el fundamento legislativo.

El mejoramiento del nivel de la existencia, las posibilidades de la terapia génica frente a múltiples enfermedades causa del sufrimiento humano, el conocimiento de las deficiencias de nuestro código genético, son

* Jefe, Oficina Jurídica de la Sociedad de Cirugía de Bogotá-Hospital de San José. Bogotá D.C., Colombia.

perspectivas muy importantes a tener en cuenta. De ahí que deba existir una protección a la investigación como consecuencia de la libertad de pensamiento y de la necesidad del progreso del saber. Las aplicaciones de la investigación sobre el genoma humano, sobre todo en el campo de la biología, la genética y la medicina, deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de toda la humanidad.

De acuerdo con Cavalieri, la ingeniería genética ha conferido a la raza humana un poder análogo al de ciencia nuclear, para el cual no se encuentra preparada psicológica y moralmente. ¿En qué manos estará este poder? ¿En manos de los científicos o bajo el control comercial?

La relación entre los problemas y las soluciones es interactiva. El impacto potencial de los avances en biotecnología no es solamente irreversible sino que introduce mayores e impredecibles cambios en la organización global y en la distribución de la producción.

La historia de las legislaciones intentado mantener o estableciendo un orden social en la interacción entre médicos, investigadores y seres humanos es muy antigua. El código de Hammurabi (1728 a 1686 AC), el más famoso de todos los códigos de Mesopotamia; el juramento hipocrático, el código de Maimonides, las obras de Thomas Percival y de Michael Ryan; constituyen antecedentes de la preocupación del hombre a lo largo de la historia, por revestir el acercamiento al paciente, de actitudes de beneficencia, no maleficencia y solidaridad, hoy tan actuales como en las tempranas épocas de la humanidad. Más adelante se han desarrollado principios tan importantes como el de autonomía y justicia que junto con los anteriores constituyen los imperativos de conducta frente al tema de la investigación y frente al tema del genoma humano, que nos ocupa.¹

El 11 de noviembre de 1997 se reunió la vigésima novena Conferencia General de la UNESCO y por unanimidad se constituyó el primer instrumento universal en el campo de la biología, estableciendo un equilibrio entre la garantía del respeto de los derechos y las libertades fundamentales y la necesidad de garantizar la libertad de la investigación. En la declaración de la UNESCO se contemplan entre otras cuestiones, las siguientes, que nos permitimos destacar:

- El genoma es la base de la unidad fundamental de la raza humana, patrimonio de la humanidad. Por naturaleza evolutivo y sometido a mutaciones, entraña posibilidades que se expresan de diferentes modos, obedeciendo al entorno social y natural de la persona, los cuales comprenden condiciones de vida, alimentación, educación y estado de salud.
- Ninguna investigación relativa al genoma humano podrá prevalecer sobre el respeto de los derechos humanos, de las libertades fundamentales y de la dignidad humana. Las investigaciones como la presentación y utilización de los resultados imponen rigor científico, prudencia, probidad intelectual e integridad y deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de la humanidad.
- Toda persona debe tener acceso a los progresos de la biología, la genética y la medicina en materia de genoma humano.

Se prohíbe expresamente:

- Cualquier práctica contraria a la dignidad humana.
- Clonación con fines de reproducción de seres humanos.
- Beneficios pecuniarios que se deriven de su estado natural.

La persona frente al genoma humano tiene derecho:

- Al reconocimiento de su dignidad e individualidad.
- A no ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas.
- A la confidencialidad de los datos genéticos asociados con una persona identificable.
- A la reparación equitativa del daño causado cuya causalidad radique en una intervención en su genoma.

Toda investigación, tratamiento o diagnóstico con base en el genoma humano requiere:

- Protocolos de investigación sometidos a una evaluación previa de conformidad con normas nacionales e internacionales sobre la materia.
- Evaluación rigurosa de riesgos y beneficios.
- Consentimiento previo libre e informado que respete la autonomía del individuo para decidir sobre la información que desea recibir y compartir de los resultados de un examen genético y de sus consecuencias.

Los Estados están obligados a:

- Formular las políticas sobre la investigación y el manejo del genoma humano con responsabilidad frente a las consecuencias que de él se derivan, evaluando riesgos y ventajas, previniendo los abusos, favoreciendo las condiciones intelectuales y materiales propicias para el libre ejercicio de las actividades de investigación encaminadas a identificar, prevenir y tratar las enfermedades genéticas, las enfermedades raras y las enfermedades endémicas que afectan a una parte considerable de la población mundial o aquéllas en las que interviene la genética, garantizando el respeto de los derechos humanos, las libertades fundamentales, la dignidad humana, la protección de la salud pública, las investigaciones, sobre todo.
- A respetar y promover la práctica de la solidaridad para con los individuos, familias o poblaciones particularmente expuestos a las enfermedades o discapacidades de índole genética o afectados por éstas y a fomentar la difusión internacional de los conocimientos científicos sobre el genoma humano, la diversidad humana y la investigación genética, y la cooperación científica y cultural, entre países industrializados y países en desarrollo, con el libre intercambio de conocimientos e información.
- Se deberían comprometer, además, a favorecer un debate abierto en el plano internacional que garantice la libre expresión de las distintas corrientes de pensamiento socioculturales, religiosas y filosóficas y a promover la creación de comités de ética independientes y pluralistas, encargados de apreciar las cuestiones éticas, jurídicas y sociales planteadas por las investigaciones sobre el genoma humano y sus aplicaciones.

Nuestro país no es huérfano de legislación con respecto al tema que nos ocupa. Mediante la Ley 599 del año 2000 que empezó a regir el 24 de julio de 2001 se diseñaron las primeras normas en materia penal y es así, como se sanciona con pena de prisión de uno (1) a cinco (5) años, al que manipule genes humanos alterando el genotipo, salvo que se trate de tratamiento, diagnóstico o investigación científica en el campo de la biología, la genética y la medicina, con la finalidad de aliviar el sufrimiento o mejorar la salud de la persona y de la humanidad, para el descubrimiento, identificación, prevención y tratamiento de enfermedades o discapacidades genéticas, así como las taras y

endemias que afecten a una parte considerable de la población, mediando el consentimiento, libre e informado de la persona de la cual proceden los genes.

También establece el código penal un rechazo a la clonación: "El que genere seres humano idénticos por clonación o por cualquier otro procedimiento, incurrirá en prisión de dos (2) a seis (6) años.

Obviamente estas legislaciones cambiarán a medida que la ciencia y los hombres prosigan su camino. Los niveles de inteligencia son exactamente niveles de vida. El estudio de la vida, es el estudio de las posibilidades.

Como lo decía Stephen Jay Gould, biólogo recientemente fallecido, en su magnífica obra *«Qué es la Vida: La humanidad no es como un organismo pluricelular en el que cada célula se debe por ley genética al bien común de la colectividad celular. La información cultural no es heredada por el individuo, como tampoco lo es la conducta socialmente aceptable. Después de milenios de evolución cultural, la gente sigue haciéndose la guerra, y con la misma crueldad de siempre. Nos engañamos a nosotros mismos si creemos que la conducta socialmente aceptable es algo natural... Las ideologías no pueden reemplazar la razón. Nada cambiará si no basamos nuestras decisiones en la razón, aceptando la humanidad como un imperativo moral.»*

El futuro de la humanidad está en comportamientos y actitudes compatibles con la Bioética: la pregunta es si nosotros tenemos el conocimiento y la sabiduría para alterar exitosamente las manifestaciones de vida que nos han acompañado, después de un largo periodo de adaptación, sin crear catástrofes o desastres ecológicos.

Vivimos en el mundo que construyeron los hombres del ayer y estamos creando el mundo que habitarán los hombres del mañana, de ahí la responsabilidad que se asume frente a la lógica de lo viviente, al camino de la evolución y de la supervivencia.

Lecturas recomendadas

1. Macer DR. Shapping Genes. Ethics, Law an Science of Using Genetics in Medicine and Agriculture. Eubios Ethics Institute 1990.
2. Código Penal Colombiano artículos 132 y 133.
 'Thomas Percibal (1740-1804) 1742 hizo un código de reglas para regular y gobernar los médicos del Hospital de Manchester - 1800 -1841 produjo un manual de ética y ley en medicina.

POLÍTICAS DE DESARROLLO

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS)

Claudia Eugenia Moreno Morales*

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) traza el rumbo de la Institución y hace explícitos los objetivos institucionales sobre los cuales el Consejo Superior, máximo órgano de gobierno de la Institución, formuló las políticas. Una vez estudiadas con detenimiento, se produjo el Acuerdo aprobatorio No. 280, en la sesión ordinaria Acta No. 100 del 2 de Abril de 2002. Estas políticas guían el camino de desarrollo de la Institución, que mediante un plan estratégico adecuado, orienta los actores, las actividades, las prácticas administrativas, los medios y recursos para permitir el logro de su misión, visión, objetivos, metas y procesos académicos.

Objetivos institucionales

1. Formar profesionales en los programas de pregrado y postgrado, con alto sentido ético, moral, humanístico y social, que se distingan como líderes por su excelencia académica y científica, así como por su contribución a la planeación de soluciones frente a la problemática del país.
2. Estimular la investigación institucional para lograr avances científicos, tecnológicos y el máximo nivel académico.
3. Estimular el crecimiento personal de los integrantes de la comunidad académica dentro de un ambiente de formación y de trabajo que propenda por el desarrollo integral del individuo.
4. Valorar el esfuerzo y la excelencia de los integrantes de la comunidad académica, estableciendo estímulos y reconocimientos al desempeño, calidad y eficiencia, fomentando la cultura corporativa y el sentido de pertenencia.

5. Fomentar el intercambio, la comunicación y el desarrollo de programas con otras instituciones nacionales y extranjeras.
6. Mantener una organización administrativa y académica, que mediante una excelente gestión, logre el equilibrio económico y la estabilidad financiera que garantice el cumplimiento de la Misión y de estos objetivos.
7. Realizar programas de extensión, con el fin de mejorar la calidad de vida del individuo, la familia y la comunidad.

Políticas institucionales

De la orientación institucional

El PEI es la guía que orienta el desarrollo de la FUCS y hacia su implementación deben converger todos sus esfuerzos y recursos con el fin de alcanzar las metas y resultados que se esperan.

Del desarrollo humano

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud considera a la persona desde los principios de la dignidad, la ética, la libertad y la responsabilidad, desarrolla la identidad y dimensión del individuo como posibilitador de cambios, acciones y pensamientos que fomentan el crecimiento propio y de la sociedad.

La búsqueda de la excelencia es el objetivo primordial de toda acción académica que emprenda la FUCS. Se garantiza a la comunidad que el docente es idóneo en su disciplina, conocedor de los métodos pedagógicos y del uso de nuevas tecnologías.

La Fundación Universitaria de Ciencias de la salud apoya la formación y realización integral de cada uno de los miembros de la comunidad.

* Directora, Oficina de Planeación, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C., Colombia.

De la admisión

El criterio de equidad es una constante para brindar a todos los aspirantes las mismas oportunidades de ingreso. Los mecanismos de admisión y selección se perfeccionan permanentemente con base en la autoevaluación y las normas legales e internas vigentes.

De los procesos académicos

La formación académica es un proceso continuo y de permanente actualización y por ello, revisa periódicamente su oferta educativa basada en estrategias que se ajustan permanentemente a los programas de acuerdo con las exigencias de cambios, crea condiciones curriculares que propician la formación integral de la comunidad universitaria y promueve la dinámica en los contenidos y metodologías de enseñanza.

De la biblioteca

En la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud la biblioteca constituye un centro de acceso al conocimiento, al pensamiento y a la cultura, a través de una información de calidad, actualizada y oportuna que brinda a la comunidad universitaria y hospitalaria el apoyo en los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y extensión, por medio del enriquecimiento de la biblioteca documental y adquiriendo en forma permanente los avances tecnológicos de la información.

La selección del material y los servicios bibliotecarios están regidos por consideraciones profesionales y está accesible a toda la comunidad universitaria y hospitalaria.

De la extensión

Los programas académicos formales y no formales se fundamentan en las necesidades de formar recurso humano competitivo en el área de la salud y las otras que se deseen crear.

Desarrolla propuestas metodológicas y tecnológicas para realizar un trabajo articulado con la comunidad, los servicios de salud, organizaciones no gubernamentales y entidades educativas.

De la investigación

Fomenta el desarrollo de la investigación formativa y aplicada, que permite formular propues-

tas a los problemas del país e impulsar los cambios necesarios.

Desarrolla investigación en epidemiología, en ciencias básicas y en ciencias clínicas a partir de las líneas de investigación formuladas por la Institución en los programas de pregrado y postgrado de todas sus facultades.

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud asigna recursos económicos y otros recursos institucionales necesarios para la generación de proyectos de investigación.

Facilita la formación de investigadores y las publicaciones.

Apoya las publicaciones de los avances y resultados de las nuevas investigaciones.

De la organización, administración y gestión

La calidad constituye una característica esencial de todas las acciones institucionales para alcanzar los objetivos frente a la sociedad. Para ello crea e implementa el sistema de información que adelanta estudios permanentes para las diferentes actividades con el propósito de orientar la acción tanto de la institución como de los agentes económicos de la zona donde funciona y donde se pueda extender, fortaleciendo la capacidad de gestión.

Administra de manera eficiente los recursos físicos, económicos y del talento humano de la institución bajo las políticas de desarrollo humano, bienestar institucional y de desarrollo físico y tecnológico.

Apoyados en el sistema de información se puede determinar el desarrollo institucional y generar programas en aspectos económicos y financieros que permitan obtener los recursos para inversiones en infraestructura física y tecnológica, mercadeo, construcción de redes y demás elementos e insumos para el desarrollo de su objeto social.

Se perfeccionan todos aquellos convenios y alianzas estratégicas que contribuyan a optimizar el desarrollo Institucional con base en las leyes y con un desarrollo programado a 5 o más años.

Del carácter evaluativo

La FUCS fortalece su calidad y busca la certificación de sus programas y la acreditación con base en una cultura de autoevaluación permanente en el ámbito académico, administrativo y logístico buscando un mejoramiento continuo.

Los criterios de equidad y transparencia serán una constante en los procesos de evaluación de las disciplinas.

Del bienestar institucional

El bienestar universitario está considerado como un valor inserto en la formación integral de la comunidad, orientado a una participación colectiva de la población universitaria. Fomenta la capacidad analítica, crítica, reflexiva y la responsabilidad ética y moral frente a la convivencia humana y la acción sobre la naturaleza.

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, desarrolla programas orientados a los campos académico, asistencial, artístico cultural, social, de salud mental y física como complemento para la integralidad de la comunidad apoyados en las áreas de deporte, salud, proyección social y participación universitaria.

Trabaja y fortalece el sentido de pertenencia y los valores institucionales definidos en la cultura institucional.

Del desarrollo físico y tecnológico

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud de acuerdo a su planeación estratégica atenderá los requerimientos tecnológicos y de planta física necesarios para cumplir con sus objetivos.

De los egresados

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud fortalecerá y mantendrá la comunicación y seguimiento de sus egresados, lo cual constituye un aspecto importante de retroalimentación para el mejoramiento de sus procesos.

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud propenderá por la estructuración y fortalecimiento de las asociaciones de egresados de sus facultades.

Al aplicar las políticas aquí expresadas, proyectamos la Institución al futuro.

Lecturas recomendadas

1. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Proyecto Educativo Institucional. Bogotá 2001, Pág. 18-19.
2. Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Santillana: UNESCO, 1996. pág. 87-88.

ENFERMEDAD DE HANSEN

Marcela González Díaz, MD*

Historia clínica

Paciente de 40 años, procedente de zona rural quien presenta desde hace varios años deformidades articulares en manos y pies. En el momento con úlcera de 3 cm en la planta del pie derecho. El estudio radiográfico se ilustra en las figuras 1, 2 y 3.

Diagnóstico

La enfermedad de Hansen es una entidad granulomatosa ocasionada por el bacilo de Hansen, endémica en países tropicales. Su espectro clínico es variable con lesiones cutáneas hipoestésicas, mononeuritis múltiple, anestesia en guante o calcetín y fascies leonina.



Figura 1. Radiografía antero-posterior de pie en la que se observan deformidades en flexión de las articulaciones metatarso-falángicas y periostitis simétrica de los metatarsianos.

Dentro de los hallazgos radiográficos se encuentran: edema de tejidos blandos, disminución del espacio articular, resorción ósea, calcificaciones de los nervios, periostitis simétrica, destrucción trabecular con imágenes quísticas y osteomielitis.



Figura 2. Proyección oblicua de pie que evidencia calcificación nerviosa proyectada sobre la base del quinto metatarsiano.



Figura 3. Radiografía antero-posterior del pie en la que se observa resorción ósea de los metatarsianos con patrón en "barra de dulce".

* Residente III año. Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Hospital de San José. Bogotá D.C., Colombia.



Las uretritis crónicas

Rebeldes a los tratamientos ordinarios (lavados, instilaciones, dilataciones y masajes de la uretra, masajes de la próstata), tratadas con éxito por la uretroscopia.

Por el doctor Zoilo Cuéllar Durán, de Bogotá.

Desde hace tres años he venido tratando las afecciones arriba mencionadas por el moderno sistema de la uretroscopia sirviéndome para ello de la técnica y de los instrumentos que Luys emplea en su clínica de París. Las observaciones que puedo presentar hoy son relativamente pocas, porque en la práctica civil los enfermos se fatigan rápidamente con los largos tratamientos, por una parte, no he querido emplear la uretroscopia sino después de haber encallado con los tratamientos ordinarios, y no menciono los casos que estoy tratando, algunos de los cuales están ya casi curados.

En una tesis que aparecerá en los primeros meses del año entrante, y que está elaborando muy cuidadosamente el señor Fabián Forero, hallarán las personas que deseen conocer la técnica y la descripción de los instrumentos, todos los detalles de este nuevo método de tratamiento de las afecciones de las vías urinarias, quizá las más frecuentes y más atormentadoras por su cronicidad y por sus consecuencias.

La uretroscopia para ser practicada necesita dos condiciones indispensables. Es la primera, que la uretra no esté agudamente inflamada, porque en ese caso sería muy dolorosa y perjudicial para el enfermo; y la segunda, que la uretra sea amplia ó se haya dilatado convenientemente para que permita el paso de la sonda uretroscópica número 44 ó 42, cuando más pequeña, para poder apreciar los detalles de

las lesiones uretrales. De ahí, el que este tratamiento se use sólo para las uretritis crónicas.

El acto operatorio no es absolutamente doloroso, y solamente el enfermo acusa algunas veces un pequeñísimo dolor al tiempo de aplicar el cauterio, la barrita de nitrato de plata, el más usual: en ese mismo momento, por lo reducido del campo operatorio, se cierra el circuito con el extremo del portacauterio y la lamparita, y se desarrolla entonces una pequeñísima corriente eléctrica que produce una sensación desagradable. Cuando en lugar de cauterio por la barra de nitrato de plata se emplean las puntas del galvanocauterio para destruir granulaciones rebeldes ó los cuchillos de Kolmann para abrir los abscesos de las glándulas de Littre, entonces la operación es un poco dolorosa.

Al día siguiente á la cauterización por el nitrato de plata, se desarrolla una abundante secreción purulenta y la micción es dolorosa; ambos duran de cuatro á ocho días y ambos se atenúan con lavados suaves y sin presión, de oxicianuro de mercurio. De manera que las cauterizaciones no pueden repetirse, en el común de los casos, sino cada diez o quince días, y es por esta razón que el tratamiento se hace un poco largo. Este tratamiento debe continuarse hasta que las lesiones de la uretra hayan totalmente desaparecido.

Las lesiones de las uretritis crónicas se manifiestan generalmente por la infiltración blanda, por

granulaciones al nivel de las lagunas de Morgagni, por abscesos de las glándulas de Littre o por la infiltración dura.

La infiltración blanda es la forma anatómopatológica más frecuentemente observada, aunque no con exclusión de las otras, pues generalmente se acompañan entre sí, especialmente las ulceraciones y granulaciones de las lagunas de Morgagni. Y es contra esta forma que se emplean con mejor resultado las cauterizaciones con las barras de nitrato de plata. Cuando esta cauterización se extiende á una región relativamente grande de la mucosa uretral, la reacción en los días siguientes es bastante considerable y se traduce en forma de una abundante supuración, algunas veces sanguinolenta, y de dolor á la micción, limitado á la región cauterizada. Algunas veces el dolor es tan fuerte que hay necesidad de dejar la uretra en reposo por ocho ó más días para que se calme. Frecuentemente al examinar al microscopio una gota de pus de esta reacción post operatoria, se encuentra formada por glóbulos blancos, células degeneradas de la mucosa de la uretra, y algunas veces se descubre uno que otro gonococo, que antes no se había encontrado en las preparaciones. Este hecho está de acuerdo con las investigaciones anatomopatológicas que revelan la presencia del gonococo en los fondos del saco de las glándulas de la uretra. Cuando el cauterio se hace con las puntas del galvanocauterio, la reacción purulenta y dolorosa ha terminado, se hace otra sesión uretroscópica y en ella se estudian las partes anteriormente cauterizadas y se cauterizan las que no lo hayan sido. Esta operación se repite todas las veces que sea necesario, y es por esta razón que este tratamiento requiere mucha paciencia.

Observaciones

Observación 1ª. – Señor J.G., de veintinueve años de edad. Infiltración blanda y foliculitis de las lagunas de Morgagni. Ha tenido dos blenorragias anteriores, y después de la última contraída en 1900, se queja de una secreción uretral poco abundante, pero que aumenta con las bebidas alcohólicas y con el coito. El examen microscópico de la gota revela la

presencia de células degeneradas de la uretra, glóbulos blancos: y el bacteriólogo, la ausencia de gonococos. Próstata, ligeramente inflamada; la exploración de la uretra acusa una estrechez localizada al nivel del bulbo y que se hace apreciable con la bujía exploradora número 18. Después de un tratamiento infructuoso de dilatación combinada con masajes, instilaciones y lavados de la uretra, practico en el mes de Mayo de 1905 la uretrotomía interna con el fin de poder llevar la dilatación hasta el número 60 (no había podido pasar del 48), y con la esperanza de acabar de esta manera con la secreción uretral. Nueva dilatación conducida hasta el número 60 y nuevas instilaciones y lavados sin éxito alguno. En los primeros días de Marzo de 1906, primer examen uretroscópico, que revela la infiltración blanda y granulaciones de las lagunas de Morgagni en toda la uretra posterior. Cauterización con la barrita de nitrato de plata, seguida de abundante supuración, en la cual tampoco se encontró el gonococo. Segunda cauterización el 27 de Marzo, y en ésta la reacción purulenta fue ya menor. Hubo necesidad de practicarle siete cauterizaciones más con diversos intervalos, y en el mes de Julio la gota había desaparecido totalmente, y el enfermo se casó pocos meses después.

Observación 2ª. – Señor A.B. de cincuenta años de edad, con un pasado uretral muy recargado: cinco blenorragias, dos abscesos urinosos operados por simple incisión. Después del segundo, tiene una fístula perineal por donde salen gotitas de orina, intermitentemente. Viene á consultarme en Febrero de 1905. Secreción purulenta abundante, en la que encuentro muchos gonococos. El examen de la uretra me revela la existencia de tres anillos de estrechez, colocados el uno, al nivel de la región peneana, que permite el paso de una bujía olivar número 13, los otros dos al nivel de la región bulbar, que deja pasar el uno la bujía número 9 y el otro el número 7. Uretrotomía interna, dilatación posterior llevada hasta el número 54 del beniqué, combinada con lavados uretrales de permanganato. Desaparición del gonococo y de la fístula. En 1906 vuelve á mi consulta para ver si le hago desaparecer una pequeña gota blanca que le ha quedado. No encuentro

gonococo. Instilaciones y nueva dilatación sin resultado. Uretroscopia: infiltración blanda en la uretra posterior y un núcleo de infiltración dura en la región peneana. Después de ocho sesiones de cauterios con la barra de nitrato de plata y dos con las puntas del galvanocauterío desapareció la gota. Tratamiento, seis meses.

Observación 3ª. – Señor L.C. de T., cincuenta y dos años de edad. Ha sufrido tres blenorragias, tratadas por diferentes sistemas, y se queja actualmente de una secreción uretral ligeramente amarillenta, más abundante por las mañanas y de una sensación de prurito y de dolor localizados en la región perineal. No hay gonococo en la gota examinada. En la región bulbar, se encuentra un anillo de estrechez que deja pasar el explorador número 19. Dilatación, masajes de la uretra, instilaciones y lavados con sublimado, oxicianuro y protargol. Disminución de la secreción por algún tiempo. En Agosto de 1906, examen uretroscópico que indicó la existencia de algunas granulaciones al nivel de la uretra perineal y algunos puntos de infiltración blanda en la uretra peneana. Después de tres sesiones de cauterizaciones, practicadas cada diez días, disminución considerable de la secreción, que de blanca se hizo ligeramente opalescente. En los primeros meses de 1907 reviso el enfermo sin secreción alguna. El buen estado de su uretra fue controlado en 1908, en París, en el servicio del Profesor Albarrán en la Terrasse del Necker.

Observación 4ª. – Señor B.T., de treinta y ocho años de edad, Ha sufrido tres blenorragias, y después de la última ha persistido una secreción uretral más abundante por las mañanas y después de algún exceso. No se encuentra gonococo en la gota examinada. La exploración de la uretra revela la presencia de un anillo de estrechez, que se reconoce por la bujía exploradora número 18, y localizado al nivel de la región bulbar. Próstata sensible y aumentada de volumen. Dilatación conducida hasta el número 60 del beniqué, combinada con lavados, masajes de la próstata e instilaciones. Como por este sistema no se obtuvo resultado completamente satisfactorio, resolví emplear la uretroscopia. Núcleo

de infiltración blanda colocado al nivel del bulbo. Cinco cauterizaciones con la barra de nitrato de plata bastaron para hacer desaparecer la secreción.

Observación 5ª. – Señor M.H., de treinta y siete años de edad, sufre una blenorragia desde hace dos años, tratada por balsámicos y lavados de permanganato. Viene a consultarme en Abril de 1907 por un ataque de cistitis aguda que sufre desde hace ocho días. Ha sufrido dos ataques semejantes en el curso de la enfermedad. Su cistitis actual, tratada por instilaciones de nitrato de plata, pasa en ocho días. En Julio vuelve para hacerle tratar la gota matinal que le ha quedado. No hay gonococo en la gota examinada. Granulaciones y foliculitis en la uretra escrotal. Se le practican dos cauterizaciones con un mes de intervalo cada una, y solo éstas bastan para acabar con la gota.

Observación 6ª. – Señor J.P., de veintidós años de edad. A los catorce años sufrió una infección gonocócica de la uretra que se ha hecho crónica desde entonces, con exacerbaciones agudas de cuando en cuando. En 1905 se presenta á mi consulta en una de esas recrudescencias, con dolores uretrales á la micción en una de esas recrudescencias, con dolores uretrales á la micción y abundante secreción, en la que se encuentra el gonococo. Desaparición de éste y notable disminución de la secreción, después de treinta lavados con permanganato. Reposo durante un mes, y como la gota uretral persistiera caracterizada por la presencia de leucocitos, células degeneradas de la uretra y microbios banales, decidí emplear las instilaciones de nitrato de plata, con las que obtuve una disminución considerable de la secreción y particularmente la desaparición de los microbios y de los glóbulos de pus. Un año más tarde vuelve á decirme que la goia se ha hecho nuevamente más abundante, amarilla, aun cuando no se han presentado nuevas recrudencias, ni ha cambiado microscópicamente. Uretroscopia en Diciembre de 1906, que revela la infiltración blanda en toda la mucosa de la uretra, acentuándose más en la región posterior, á tal punto que allí se presentaba edematosa, y un estado tal de congestión, que sangraba al contacto del tubo uretroscópico. Las pri-

meras cauterizaciones fueron muy dolorosas después de hechas, y se acompañaron de una abundante reacción purulenta, que en algunas tuvo necesidad de hacer reposar el enfermo por un mes y algunos días. Después de veintitrés sesiones de uretroscopia, la última practicada en marzo del presente año, la uretra ha recobrado su coloración normal, la secreción ha desaparecido totalmente, pues he examinado el paciente en el mes de Octubre y éste se ha casado en Noviembre.

Por el estudio detallado de estas observaciones se puede concluir que este método de tratamiento, usado frecuentemente en Inglaterra por Fenwich, en Norte América y en Alemania por distintos especialistas de las vías urinarias, y vulgarizado en Francia por Luys, es un recurso muy eficaz para el diagnóstico de algunas afecciones de la uretra, y que puede prestar un servicio útil en el tratamiento de algunas uretritis rebeldes á los otros métodos de tratamiento ya conocidos.

Comentario

Jesús Alfonso Guzmán Charry, MD

El doctor Zoilo Cuéllar Durán leyó en la sesión ordinaria de la Sociedad de Cirugía, del 9 de Diciembre de 1909, el trabajo titulado "LAS URETRITIS CRÓNICAS". Debo destacar que este trabajo es uno de los múltiples escritos sobre diferentes tópicos médicos y quirúrgicos presentados por el doctor Cuéllar como son entre otros: reseña histórica sobre la histerectomía vaginal, trasplatación de tejidos, estrechez uretral, sobre el injerto de la vena safena en la uretra y algunas consideraciones sobre las modalidades de los neoplasmas malignos de la vejiga.

En cuanto al trabajo del doctor Cuéllar Durán se debe resaltar su interés en introducir en nuestro medio el uso del uretroscopio de visión directa según la técnica de Luys, para observación directa de las lesiones uretrales. Es de anotar que es en la especialidad urológica en donde se inician los procedimientos radiológicos, endoscópicos, arteriografías, angioplastias y la medicina nuclear tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de las afecciones nefro-genitourinarias, métodos que después de varios años se han venido empleando en otras especialidades médicas.

Sorprende además, en la presentación, el resultado satisfactorio del manejo de las uretritis agudas y crónicas en su época, la alta incidencia de la uretritis gonocócica en la población, la identificación del gonococo y el uso local de lavados de permanganato de potasio, instilación de nitrato de plata a más de masaje de la próstata y de la uretra, en la fase aguda. En la fase crónica el empleo de dilataciones uretrales hasta el número 54 de la escala francesa, hasta alcanzar una uretra amplia, para luego introducir el uretroscopio y bajo visión directa aplicar el galvanocauterio (mediante una pequeñísima corriente eléctrica) o los cuchillos de Kolman para abrir abscesos en las glándulas de Littre y posteriormente aplicar la barrita de nitrato de plata. Menciona la utilización desde entonces del procedimiento llamado uretrotomía interna, que todavía seguimos utilizando los urólogos con relativo éxito en el tratamiento de las estenosis uretrales tanto secundarias a reacciones inflamatorias (infecciosas o por el uso del cateterismo uretral prolongado) como a eventos traumáticos como la ruptura uretral espontánea o iatrogénica

Esto era lo que usaba el doctor Cuéllar según describe minuciosamente en sus observaciones de cada uno de sus seis pacientes. En uno de ellos, un joven de veintidós años, utilizó la uretroscopia y la cauterización endoscópica hasta en veintitrés sesiones, logrando la desaparición total de la uretritis y un resultado satisfactorio, pues el paciente al final contrajo nupcias a los ocho meses de la última intervención. El doctor Cuéllar informa que esta operación se puede repetir cuantas

* Especialista en Urología, Profesor Titular de Urología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José, Bogotá D.C., Colombia.

veces sea necesario y, por consiguiente, se requiere de mucha paciencia.

Es de anotar que la incidencia de la fimosis, la para fimosis, la balanopostitis, la para uretritis, el absceso peri uretral, la inflamación de las glándulas de Cowper, la prostatitis, la seminovesiculitis, las epididimitis, la estenosis uretral, las fístulas uretrales, las escrotales y las perineales, eran muy frecuentes en su época, más por el manejo local que por la misma uretritis. No se mencionan manifestaciones sistémicas como bacteremia y septicemia.

Hoy, con el control antibiótico de los microorganismos causantes de la uretritis, las complicaciones descritas han desaparecido y si se aplicaran las técnicas locales mencionadas los pacientes desarrollarían sepsis genitourinaria y terminarían en una Unidad de Cuidado Intensivo, seguramente debido a los cambios genéticos mutacionales generados en los microorganismos, desde esa época hasta nuestros días.

Por los antiguos manuscritos de la China, Japón y Egipto, sabemos que desde la antigüedad se conocía el flujo uretral contagioso. El inglés Thomson y el francés Labat descifraron escritos cuneiformes en tablillas de barro, encontradas en Mesopotamia, que aluden a la gonorrea: “un hombre a quien le duele el pene al orinar, le fluye el semen y le supura el miembro está demasiado débil para ir con una mujer”. En la India, Sushruta Samhita, aproximadamente 1.000 años antes de Cristo, describe tubos de oro, plata, hierro y lana cubierta con grasas líquidas, para la evacuación de la orina, el manejo de la estrechez uretral y la aplicación de medicamentos intrauretrales. En el Levítico, sobre la impureza del hombre y de la mujer, se menciona el flujo uretral y se dan las recomendaciones para aislar y tratar a los dolientes. Galeno, ya en la era cristiana, parece ser el que describió la “gonorrea”, partiendo de las palabras griegas semen y correr.

En los siglos XVII y XVIII se creía que la gonorrea y la sífilis eran lo mismo. John Hunter, en 1767, se inoculó con el flujo uretral de un paciente con gonorrea y adquirió y presentó las primeras y segundas manifestaciones sifilíticas. Mas tarde Benjamín Bell experimentalmente, en 1749, se inoculó con pus uretral y desarro-

lló gonorrea mas no padeció de las manifestaciones de la sífilis. Luego Felipe Ricord en 1800 hizo 2.500 inoculaciones con pus gonocócico sin obtener manifestaciones clínicas sifilíticas. Giovanni Morgagni, entre 1682 y 1771, demostró que el flujo se debe a una secreción de la pared uretral y no a un derrame de semen. Mas de cien años después, a los 24 años, Albert Neisser marcó un hito al comprobar, en 1879, que el gonococo era el microorganismo causante de la enfermedad. No sólo se infectaban los adultos de ambos sexos, sino también los lactantes, a través de la madre enferma o de las sábanas contagiadas o sucias. Karl Credé, en 1884, introdujo como medio preventivo de la oftalmía blenorragica neonatal la instilación de una gota de nitrato de plata en los ojos de los recién nacidos.

Para el manejo terapéutico de entonces, se recurrió a la sulfanilamida con variadas manifestaciones tóxicas como náuseas, laxitud y cefalalgia, llegando a cianosis, leucopenia y erupciones cutáneas.

También se empleó el tratamiento local con irrigaciones para limpiar la uretra, impedir la multiplicación bacteriana y estimular la reparación de la mucosa inflamada y se utilizó cianuro de mercurio, permanganato de potasio, acriflavina y nitrato de plata. En inyecciones intrauretrales se aplicó argirol, protargol, sulfato de zinc y mercuriocromo.

Con el descubrimiento de la penicilina por el médico y bacteriólogo doctor Alexander Fleming en 1927 y su aplicación clínica en 1940, se inició la era del tratamiento antibiótico de la gonococcia. La respuesta clínica fue espectacular y desaparecieron las complicaciones y las secuelas de los tratamientos locales. Ya no vemos las estenosis uretrales posturetritis gonocócica y a medida que aparecieron cepas productoras de beta-lactamasa resistentes a la penicilina, se desarrollaron otros antibióticos como las tetraciclinas (especialmente la doxiciclina), la espectinomina y las quinolonas (ciprofloxacina y ofloxacina), los cuales se emplean, además, cuando existe hipersensibilidad a la penicilina.

Con el avance científico, posteriormente se ha descrito el cuadro de uretritis no gonocócica, para el cual se han encontrado como agentes etiológicos el *Mycoplasma hominis*, el *Ureoplasma urealyticum*, el

Acinetobacter calcoaceticus y la *Moraxella urethralis*; pero es la *Chlamydia trachomatis* el más frecuente y común de los posibles agentes etiológicos de este cuadro, la cual es sensible también a las tetraciclinas, a la eritromicina, a las sulfas y las quinolonas.

Todavía hoy, la gonorrea continua siendo muy difundida y a pesar de poderse curar, no existe protección inmunológica contra la reinfección.

La tricomoniasis, enfermedad también de transmisión sexual causada por un protozooario (*Trichomona vaginalis*), infecta la mucosa uretral masculina y se manifiesta como secreción uretral o puede cursar en forma asintomática, pero responde afortunadamente al tratamiento con metronidazol.

Deseo reproducir un aparte de la editorial que escribí sobre la Sociedad Colombiana de Urología, con motivo de los 40 años de su fundación, en las Notas de Urología de agosto de 1997 y por invitación del doctor Alejandro Escallón Lloreda. Relaté como: “La historia conocida de la Urología colombiana la inicia el eminente médico y cirujano doctor Zoilo Cuéllar Durán, natural de Agrado, en el estado soberano del Tolima, nacido el 15 de febrero de 1871 y fallecido en el Hospital de San José el día 26 de octubre de 1935, atendido por sus compañeros médicos doctores Eliseo Montaña, Carlos Tirado Macías, Roberto Franco y Jaime Jaramillo Arango.

El doctor Cuéllar practicó la primera prostatectomía transvesical en Colombia en agosto de 1917, realizó estudios sobre uretritis y tuberculosis genitourinaria, utilizó la cistoscopia y recolectó orinas separadas con cateterismo ureteral bilateral. Este destacado compatriota ejerció la urología con liderazgo, pues fue fundador del Club Médico y del Hospital de San José en Bogotá. Además, en la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, creó la primera escuela de urología del país. En ella realizaron su entrenamiento los doctores Jorge Cavelier Jiménez y Miguel Antonio Rueda Galvis, quienes continuaron la cátedra de urología, tanto en el Hospital de la Samaritana como en el Hospital de San Juan de Dios, centros desde los cuales se irradió la especialidad a todo el país con los más influyentes especialistas, muchos de los cuales todavía nos enseñan, orientan y guían en el accionar de nuestra profesión.”

Mi profesor y amigo el doctor Carlos de Vivero, ilustre expresidente de la Sociedad Colombiana de Urología, en su semblanza sobre el doctor Cuéllar comentó: “Es una figura prestante de la Medicina en el país, conocido como elocuente expositor, un estudioso permanente como cirujano y como urólogo, un crítico sistemático de los temas médicos y un destacado investigador en la clínica. Con justicia su nombre ha dejado una huella como Maestro, pues ocupó la cátedra de vías urinarias en la Facultad de Medicina desde el año de 1913 en que fue creada tan importante asignatura. Brillante innovador de técnicas quirúrgicas como resultado de su espíritu investigador y dialéctico”.

Con motivo de su muerte el doctor Jorge E. Cavelier escribió: “El temperamento quirúrgico del ilustre desaparecido era un don natural y ese don llevado por el estudio y la práctica a su completo desarrollo, le dio la personalidad inequívoca del gran cirujano, entre cuyas virtudes se destacaba la de poseer un alma fuerte que le permitía disfrutar de la tranquilidad viril de espíritu. En sus manos al acto quirúrgico, en apariencia brutal, se convertía en un episodio lleno de belleza. Porque, como lo dijo Jean Louis Fauré, la belleza de una operación se encuentra en la sobriedad, en la precisión del gesto, en el orden del movimiento, en el poder de la continuidad de la acción y en la perfección de la técnica. La práctica quirúrgica del profesor Cuéllar Durán llevó en todo momento el sello indiscutible de su recia y fuerte personalidad.”

“Se jugaba su reputación profesional en busca de la más tenue esperanza de salvación. Nunca vaciló, ni aún en los casos más desesperados, porque, como lo decía él “la cirugía proporciona grandes sorpresas”. Para él “la vida del enfermo había que buscarla a todo trance.”

“Fue un cirujano valiente que no retrocedió ante ningún obstáculo. Tenía fe en su bisturí y a él se entregaba en la plenitud de sus funciones. Hasta en su lecho de moribundo dio muestras de la fe inquebrantable que le merecía la cirugía, comentando serenamente su enfermedad a los que lo rodeaban angustiados, decía que si él fuera su médico se operaría.”

Recuerdo que en nuestro Hospital de San José existió una unidad quirúrgica que llevaba el nombre de

“Zoilo Cuéllar” cuando yo cursaba mis estudios médicos y urológicos. Hoy en esta unidad funciona el servicio de Gastroenterología. Allí se practican los estudios endoscopios e invasivos de esta especialidad, y alberga las oficinas de la decanatura de la Facultad de Medicina de las Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. En la puerta de entrada se conserva la placa con su nombre.

La Sociedad Colombiana de Urología dispuso dar a la conferencia más importante de sus congresos y cursos internacionales, que se celebran anualmente, el nombre de “Doctor Zoilo Cuéllar Durán “ como homenaje al primer y más ilustre urólogo colombiano.

Es mi deseo rendir un homenaje de admiración y aprecio a la memoria de este brillante maestro de la medicina nacional, el doctor Zoilo Cuéllar Durán, du-

rante la celebración de la primera centuria de la Sociedad de Cirugía de Bogotá, como ejemplo para todo profesional de la Medicina que aspire a tener una excelente calidad humana, científica y académica.

Bibliografía

- Marion G. Traité D'Urologie, 1928.
 Basset, Costantini, Jeanneney, Maisonnnet, Miginiac..Tratado de Patología Quirúrgica. Tomo VI, Urología, Aparato genital del hombre. Obra de la Sección de Ciencias Médicas de la Biblioteca Salvat.
 Janet J. Diagnóstico y Tratamiento de la Blenorragia en el Hombre y la Mujer.
 Dodson AI. Sinopsis de las enfermedades del sistema genitourinario. 1940
 Muñoz L. Historia del Hospital de San José, 1902- 1956.
 De Vivero C. Reseña Histórica. Urología Colombiana, julio de 1986.
 Guzmán Charry JA. Notas de Urología. Agosto de 1997.



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD HOSPITAL DE SAN JOSE

Personería Jurídica No. 10917 del 01-12-1976 Resolución Ministerio de Educación Nacional No. 0125

Facultad de Instrumentación Quirúrgica
 Código ICFES 270246100281100111100

Título otorgado
Instrumentador Quirúrgico

Oficina de admisiones: Calle 10 No. 18-75 Edificio docente, 1^{er} piso
 PBX. 5998977 • 5998842 TELEFAX 2019867 • 2018938
 E-mail: instrumentacion@fucsalud.edu.co
 hppt: www.fucsalud.edu.co

I SEMESTRE

- Biología
- Morfofisiología I
- Física
- Química
- Introducción a la instrumentación
- Comunicación oral y escrita
- Informática

II SEMESTRE

- Microbiología
- Ecología
- Morfofisiología II
- Esterilización
- Bioquímica
- Técnicas quirúrgicas I
- Técnicas de instrumentación
- Sociología

III SEMESTRE

- Patología I
- Cuidados básicos en salud
- Estadística
- Farmacología
- Anestesia
- Técnicas quirúrgicas II
- Técnicas de instrumentación II
- Inglés I
- Psicología

IV SEMESTRE

- Patología II
- Epidemiología
- Técnicas quirúrgicas III
- Técnicas de instrumentación II
- Inglés II
- Constitución política y derecho en salud
- Ética general
- Administración general
- Investigación I

V SEMESTRE

- Práctica I
- Bioética
- Administración hospitalaria
- Investigación II

VI SEMESTRE

- Práctica II
- Investigación II
- Didáctica
- Proyecto de Investigación

VII SEMESTRE

- Práctica III
- Proyecto de Investigación
- Mercadeo
- Seminario de Investigación

VIII SEMESTRE

- Práctica IV