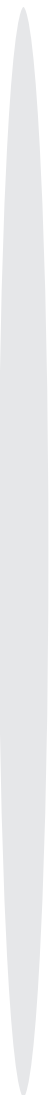


CAPÍTULO 26 • GINECOLOGÍA



ANTICONCEPCIÓN EN LA ADOLESCENCIA

Drs. Ramiro Molina C⁽¹⁾, Adela Montero V⁽²⁾.

1. Profesor Titular, Universidad de Chile. Profesor Visitante de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso. Chile.

2. Ginecoobstetra. Profesora Asistente Facultad de Medicina Universidad de Chile. CEMERA
rmolina@med.uchile.cl

Definición del grupo de adolescentes que incluye este análisis

Se define como período de la adolescencia la comprendida entre los 10 y 19 años. Ésta se divide en adolescencia temprana entre los 10 y 13 años, intermedia entre los 14 y los 16 y tardía entre los 17 y 19 años. La edad de un o una adolescente tiene mucha importancia ante la necesidad de indicar un método anticonceptivo, tanto por la relación entre el desarrollo endocrino sexual, que afecta más a la mujer por su mayor disponibilidad de métodos, como por los aspectos legales según la legislación en diferentes países, como se analizará más adelante cuando se analice los aspectos psicosociales y su influencia en la atención médica.

La fecundidad previa es otro factor muy importante en la indicación de un método anticonceptivo. Desde este punto de vista se clasifica a las y los adolescentes solicitantes de un método anticonceptivo en tres grupos según edad conflictiva, conducta sexual, el tipo de relación de pareja y la condición de su fertilidad.

En la tabla I se resume algunos de los principales hallazgos encontrados en el Centro de Medicina Reproductiva y Adolescencia (CEMERA) en la atención de adolescentes que solicitan la prevención del primer embarazo como del segundo o sucesivos.

El grupo de adolescentes sin experiencia de embarazo previo es el de mayor complejidad en la indicación de un anticonceptivo, tanto por ser un menor de edad que en la mayoría de los casos está con relaciones sexuales sin conocimiento de padres o tutores y en las cuales la información sobre biología básica de la reproducción es muy pobre y sobre sexualidad, casi inexistente. Los riesgos de un efecto colateral y de complicación los asume la adolescente y el médico que la atiende.

El análisis de los anticonceptivos, su indicación y uso se referirán al grupo sin fecundidad previa y se describirán las experiencias y revisión de la literatura

en grupo llamado nuligestas. Para las adolescentes que ya han tenido un embarazo las indicaciones son muy semejantes a las adultas y por lo tanto se aplican los mismos conocimientos y experiencia que ya tiene un médico especialista en obstetricia y ginecología.

En el foro se puede ampliar esta materia de anticoncepción en general tanto femenina como masculina.

Instrumento ficha clínica para anticoncepción adolescente

Existen variadas fichas clínicas para la atención adolescente. Algunas se han enfocado al área de la Salud Sexual y Reproductiva para este grupo de edad como es la ficha recomendada por la OPS/CLAP. Es un muy buen instrumento, resumido y que CEMERA lo probó en varios países antes de su aplicación a solicitud de OPS. Permite una fácil tabulación para el monitoreo continuo de las y los adolescentes.

CEMERA ha desarrollado una ficha clínica que ha evolucionado en el curso de estos 25 años de experiencia y que está adaptado al manejo por especialista en Ginecología Pediátrica y de la Adolescencia. Los aspectos sociales, de salud mental y nutrición, están en otros instrumentos que manejan la Asistente Social (Trabajadora Social), Psiquiatra, Psicólogos y Nutricionista, respectivamente. La ficha para peritaje médico-legal en Abuso Sexual, tiene un instrumento complementario que no se incluye. En tabla I se incluye el texto de la última versión 2006 de la ficha clínica de ingreso para ginecología-anticoncepción adolescente.

Esta ficha tiene los siguientes componentes:

1. Anamnesis.
 - a. Información general. Además de los datos personales, incluye situación de escolaridad y rendimiento. Fuente referencia el Centro, Conocimiento de sus padres o familiares del inicio de vida sexual y de su asistencia al

- Centro, estructura de la familia y un espacio pequeño para complementar información.
- b. Antecedentes mórbidos personales, familiares, consumo de tabaco, alcohol y sustancias y hábitos.
 - c. Desarrollo puberal.
 - d. Sexualidad. Incluye relación de pareja, características de pareja actual y número de parejas sexuales. Edad de inicio de relaciones sexuales, grados de actividad sexual, tipo de relación sexual, respuesta sexual y conocimiento, uso actual y pasado de anticonceptivos.
 - e. Conocimiento y antecedentes de ITS/SIDA, Antecedentes de abuso sexual y trastornos alimentarios. Esto por su frecuencia y que si no se pregunta no se relata espontáneamente.
2. Examen físico segmentario completo. Se incluye grados de Ferriman, por si es necesario.
 3. Examen ginecológico. La adolescente en muchas oportunidades es la primera vez que consulta un ginecólogo y por lo tanto esta experiencia puede ser de la mayor importancia para la continuidad de los controles. Las sugerencias que se dan son:
 - Explicar con detalle lo que es el examen ginecológico.
 - Se puede dejar el examen ginecológico para una segunda oportunidad si no es indispensable y para el diagnóstico o de la conducta a seguir.
 - En el caso de médicos varones o muy jóvenes es recomendable que una auxiliar de enfermería esté presente, pues la adolescente en oportunidades, no sabe interpretar con exactitud algunas maniobras semiológicas ginecológicas y basta un comentario de duda de una menor de edad, para la posibilidad de crear situaciones delicadas al profesional.
 - El examen debe incluir el examen mamario y vaginal con detalle y se deben tomar muestras para Papanicolau y para la detección de ITS.
 Con esta información se llega al diagnóstico en tres vertientes:
 - a) Diagnóstico de edad Ginecológica.
 - b) Situación de sexualidad: Activa o en riesgo (epidemiológico), de iniciar sexualidad
 - c) Diagnóstico o descripción o apreciación de la situación de salud mental de la adolescente.
 Con toda esta información se tiene los elementos de juicio para la indicación de un método anticonceptivo. Lo ideal es indicarlo en pareja, con lo cual se aprovecha para entrevistar a ambos y hacer los controles también en pareja. Esta experiencia es muy provechosa pues se instruyen con detalle en sexualidad y reproducción y estimula la continuidad y calidad del uso y por lo

tanto la prevención de fracasos o embarazos por uso inadecuado^(1,2).

Descripción de los métodos anticonceptivos actuales y su uso en adolescentes

1. Abstinencia periódica.

Es un método que suspende las relaciones sexuales genitales y coitales durante el período fértil femenino. Se utilizan varias formas para determinar este período fértil:

1.1. Método del calendario del ritmo o de Ogino y Knauss

Tiene como ventajas que no presenta ningún riesgo de salud y es relativamente sencillo de aplicar. Es un método de uso retrospectivo.

El éxito del método se basa en la observación previa de los ciclos, idealmente por doce meses o al menos por seis meses antes de iniciar la aplicación. El método se debe planificar de acuerdo con el ciclo más largo y más corto observado. Al ciclo más corto se le resta 20 para fijar el día de inicio de la abstinencia y al ciclo más largo se le resta 10 para fijar el día de término de la abstinencia. Esto ya es una desventaja, dado lo descrito de la conducta sexual de adolescentes. Requiere por lo tanto de disciplina y alta motivación además de un nivel intelectual y de instrucción que permita comprender la lógica de su uso. Para ciclos menores de 26 días no es recomendable el método.

Otra desventaja para las adolescentes es la presencia de ciclos irregulares, con la combinación de ciclos ovulatorios con anovulatorios, lo que incide en el fracaso del método. En adultas el fracaso de este método es de 2 a 20 embarazos por 100 años mujer observación, y en adolescentes se llega a 30%.

En la experiencia de CEMERA, las adolescentes embarazadas en un volumen importante eran usuarias de este método, el cual se practicaba agregando catorce días al primer día de la regla para estimar el día de la ovulación y restando y sumando tres días al día, resultando así el período de abstinencia. Es frecuente que ésta sea la forma que se enseña en los colegios y en muchos centros de salud.

No hay experiencias publicadas en adolescentes nuligestas y sólo se encontró una experiencia con madres adolescentes de 14 a 19 años en Camerún en 1997 y que los usaban en combinación con otros métodos. Todas las experiencias publicadas abarcan mujeres mayores de 18 años⁽³⁻⁶⁾.

Tabla I. Clasificación y características de adolescentes según fecundidad previa, en la perspectiva de indicación y uso de anticonceptivos.

Fecundidad Previa	Características de adolescentes para la indicación de un MAC			
	Edad menor de 16 años	Conducta sexual	Tipo de relación de pareja	Fertilidad No probada
Mujer sin embarazo previo o varón sin experiencia como embarazador. Son las nuligestas. Grupo de más conflicto para uso de anticonceptivos	Es más frecuente encontrar adolescentes de edad temprana o intermedia. Tendencia a discontinuar el uso de MAC, por fin de relación de pareja. Mayor desarrollo puberal pero en rango normal. Especial riesgo con pareja mayor de 18 años o más.	Inicial con coito esporádico concentrados los fines de semana. Avidéz en experimentar diferentes tipos de relación sexual, con prácticas de riesgo de adquirir una ITS. Relación que se caracteriza por la inmadurez.	Inicial, débil o muy débil. Hay búsqueda de relación idealizada. Cortos períodos de relación y cambio frecuente de pareja. Se asocia a problemas de familia especialmente en adolescente precoz. Resistencia al uso de condón.	Aún no ha tenido la experiencia de embarazo. Preocupación por fertilidad, pues ya ha tenido experiencia sexual sin embarazo. Mayores dificultades en prevención, detección y tratamiento de ITS y SIDA por condición de dependencia y sin cobertura de salud
Mujer con embarazo previo, pero que ha terminado en aborto espontáneo o provocado. Es una nulípara. Varón que ha embarazado, sin experiencia de ser padre. Grupo sin restricciones en uso de anticonceptivos.	Es menos frecuente adolescente temprana. No hay contraindicaciones en el uso de anticonceptivos. Cuando es adolescente temprana, continúa con los mismos riesgos. El varón tiende a repetir la paternidad no asumida.	Se asocia a una sexualidad más constante. Cuando no ocurre se asocia a trastornos en salud mental.	Pareja más estable. Hay mayor madurez en la relación de pareja. En adolescente temprana no hay mayor madurez de pareja.	La fertilidad ya se ha probado. Persiste dudas respecto de la fecundidad en aborto espontáneo. Las condiciones de cobertura de salud no han variado.
Mujer que ya ha sido madre o varón que ya es padre. Es una Primípara Múltipara Grupo que no tiene restricciones en uso de anticonceptivos. Se aplica las mismas normas de la adulta	Es menos frecuente que sea una adolescente temprana. Pero es de alto riesgo de repetir el embarazo y de otra pareja. 60% repite el embarazo antes de los dos años en experiencia de CEMERA	Tienden a estabilizar la relación de pareja, pero viven separados. La sexualidad es moderada en primer año postparto. Luego si no tiene pareja estable, reinicia sexualidad igual a antes de embarazo. Varón que no asume tiende a repetir la paternidad.	En general tiene pareja estable. 60-70% sigue con padre de su hijo/a. Los padres asumen un rol protector con nieto/a. Varón que asume paternidad, acepta la anticoncepción.	Fertilidad probada. Tanto de la mujer como del varón.

1.2. Temperatura basal y método sintotérmico

Dada la complejidad del método no es recomendable para adolescentes. Cuando se habla de complejidad se refiere a la necesidad de contar con un termómetro diferente al clínico corriente, que se gradúa entre 35 y 38 grados en vez de 34 y 42. También es un método retrospectivo, pues es necesario registrar un mínimo de tres ciclos. La temperatura bucal o anal, se toma en ayunas antes de levantarse, en reposo y sin haber tenido actividad sexual previa. Se registra en una hoja especial pues es necesario observar el descenso de 2 a 4 décimas de grado que ocurre el día de la ovulación y el ascenso de 3 a 6 décimas de grado que ocurre posteriormente y que se mantiene hasta el final del ciclo. El método aplicado en forma estricta, es de abstinencia periódica durante toda la primera fase del ciclo y hasta tres días después de iniciada el alza térmica. Es más bien un método para detectar período fértil en la mujer con infertilidad.

1.3. Moco cervical o método de Billing

Este método según los expertos es un método de vida, más que un método anticonceptivo y exige que sea usado por parejas estables. En la experiencia de CEMERA en 1992, para iniciar una investigación en la cual se necesitaba un grupo de adolescentes con este método. Fue informada por los expertos de los consultorios de métodos naturales en Santiago, que al recolectar la información de 18.000 usuarias de método de Billing, sólo 18 eran mujeres de 19 años y menos, de las cuales una sola lo seguía usando. Este método de excelente resultado, no está indicado en adolescentes solteras con vida sexual activa sin pareja estable.

Reciente ha sido publicado un análisis de la Encuesta de Demografía y Salud en quince países donde se incluyen siete países de la Región (Brasil, Colombia, Dominicana, Guatemala, Nicaragua, Paraguay y Perú). Del total de usuarias de Métodos de Abstinencia Periódica 8,1% tenían entre 15 y 24 años y el fracaso fue significativamente mayor en este grupo de edad, pero el predictor de abortos en estos fracasos fue menor en las mujeres de 15 a 24 años. En general, los métodos naturales para la detección del período fértil y abstinencia en mujeres adolescentes nuligestas solteras, son menos recomendables por las características fisiológicas de la irregularidad de ciclos ovulatorios y la conducta sexual de las menores.

2. Métodos vaginales y de barrera

2.1. Coito interrumpido o "Coitus Interruptus"

Consiste en la extracción del pene de la vagina

antes de la eyaculación de tal modo que el semen sea expulsado alejado de los genitales femeninos. Casi todos los adolescentes lo conocen con diferentes nombres. Es ampliamente usado y con muy malos resultados pues el control eyaculatorio del joven en sus primeras relaciones sexuales es difícil, tanto por la falta de experiencia en los signos preeyaculatorios, en el control de la misma, como por las situaciones propias del medio en el cual se dan las relaciones sexuales de adolescentes: apuro, incertidumbre y temor a ser sorprendidos.

En general eyaculan fuera de la vagina pero humedecen los genitales femeninos con lo cual se producen los embarazos que llamamos "por impregnación". Este fenómeno también lo vemos en jóvenes que tienen juegos sexuales genitales sin penetración pero con eyaculación vulvar.

Es interesante, preguntar a los y las adolescentes acerca del tiempo que demora el espermatozoide entre la vagina y el cuello uterino y entre éste y el tercio externo de la trompa de Falopio. En nuestra experiencia, nunca hemos recibido una respuesta correcta y es grande la sorpresa ante la información. En el humano los espermatozoides depositados en la vagina migran en fases una vez alcanzadas las criptas del cuello uterino. A los 90 segundos han llegado a estas criptas. En la primera fase de migración rápida, los espermatozoides alcanzan la trompa de Falopio a los cinco minutos de eyaculado el semen. En las otras dos fases, los espermatozoides alojados en las criptas, migran hacia la trompa en los próximos cinco a seis días.

En una reciente revisión en Estados Unidos el fracaso fue de 27% embarazos no esperados en el uso habitual y de 4% en el uso perfecto. Las cifras dadas por Hucher fueron de 16 en adultos y 30 en adolescentes en 1984 y 1982 respectivamente. Del total de embarazos no esperados en un grupo de trasplantadas renales con este método, fue de 92%, en un estudio en Irán^(7,8).

2.2. Condón o preservativo

2.2.1. Masculino

Las ventajas son la gratuidad en la obtención, cuando esto es posible, la falta de complicaciones y el bajo riesgo de fracaso cuando se usa adecuadamente. Esto ha sido demostrado recientemente en población adolescente muy desvalida de atención en salud en veinte Centros de Salud Sexual y Reproductiva en Managua. En el estudio antes citado en EE.UU, acerca del coito interrumpido, el fracaso fue de 15%

en el uso cotidiano y de 2% en el uso perfecto. Sin embargo requiere motivación para su uso. Pueden ocurrir roturas ocasionales y fracaso del método por mal uso o por utilización de preservativos dañados por defectos en el almacenamiento doméstico. En general los adolescentes se quejan de pérdida de sensación e interferencia precoital, lo cual disminuye su aceptabilidad. En las cifras de Hucher la tasa de fracaso en adultos es de 2 por 100 años mujer observación, en tanto que en adolescentes la tasa aumenta a 13%. El éxito del uso del condón en adolescentes pasa por el cambio cultural en su uso. Debe ser asumido como una necesidad de higiene sexual y no sólo como un método más de anticoncepción. El condón tiene en nuestro medio una relación negativa. Es para "NO" tener un embarazo inesperado o para "NO" tener una ITS o SIDA. Culturalmente el condón se asociaba y todavía a conductas promiscuas o a prostitución. Como método masculino, se espera que lo porte el varón. Este es el error para la adecuada disponibilidad. La mujer debe ser además la que también porte el condón, muy en especial en un medio machista como es nuestra Región.

Todo adolescente debe ser instruido en este método, pues el riesgo de SIDA y de ITS es muy alto. Dado los períodos de ventana más largos en adolescentes, la mayoría de estos enfermos adquirieron el VIH en la edad de la adolescencia. Hay evidencias de que los adolescentes con HPV tienden a mejorar cuando se disminuye el número de parejas sexuales y se usa el condón de rutina. También se ha encontrado que uno de los factores que se asocia al menor uso del condón es el uso de anticonceptivos orales, el sentimiento de depresión o la mujer que siente haber sido forzada a la relación coital. El mayor uso del condón se asocia a mayor educación, en las adolescentes más educadas la influencia del varón en el uso del condón es menor, conceptos más claros de la ITS y SIDA y menor percepción de disminución del placer sexual con el uso del condón⁽⁹⁻¹³⁾.

2.2.2. Femenino

Se introduce en 1992 y aprobado por FDA en 1993. La efectividad varía de 0,8% en uso perfecto a 9,5% en uso regular. La aceptabilidad en población adulta bien entrenada hasta 50% de los coitos a los tres meses de seguimiento.

Sin embargo su uso incluye la negociación con el varón y el mayor costo en comparación con el condón masculino.

Las experiencias en adolescentes son más bien

escasas y predomina el uso en trabajadoras sexuales. Tal como se observa en el esquema adjunto hay una mayor manipulación en comparación con el condón masculino. Estudios en adolescentes de Brasil dio un buen resultado, pero no se sabe si hubo buenas tasas de continuidad, aun con la gratuidad del condón femenino. En nuestra experiencia muy limitada, en CEMERA, el uso tuvo baja aceptabilidad y fue por la manipulación y el entrenamiento que se debe entregar. El costo habría sido imposible cubrir por las adolescentes o el programa en Salud Sexual y Reproductiva para adolescentes. Es buen protector de ITS⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

2.3. Diafragma

Este método es muy efectivo al ser usado adecuadamente y con espermicida, además protege de las ITS por el contenido de nonoxinol 9 como espermicida. Sin embargo requiere de motivación, inteligencia, instrucción y privacidad para su uso. Lo más importante es la fase de instrucción, y el profesional debe estar motivado e instruido en el uso y contar con los implementos básicos para la medición del diámetro fondo de saco vaginal posterior y retropubis. La instrucción en una adulta toma alrededor de 30 minutos y en adolescentes es algo mayor. Se indica en adolescentes mayores de 16 años y con experiencia sexual previa. No es un método de uso inicial en adolescentes. En el caso de adolescentes con vida sexual irregular, no constante, su uso es menos aceptado por la interferencia precoital. En general, las adolescentes no aceptan los métodos que tienen mucha manipulación para su uso, como ocurre con el diafragma. Otra desventaja del método es su tamaño. En casi todos los países el más pequeño mide 60 mm de diámetro, aunque existe el de 50 mm que no está en disponibilidad en los países latinoamericanos. En muchas oportunidades es el único método posible de usar, como en transplantadas recientes o con cirugías de largo reposo o patologías cardíacas tromboembolizantes. Esto se analizará en el capítulo de patologías crónicas y anticoncepción. En estos casos el uso de condón y diafragma con espermicidas aumenta la eficacia de los métodos de barrera y es una excelente alternativa, mientras se dan las condiciones para un método más seguro⁽¹⁸⁾.

La tasa de fracaso del diafragma en adultas es de 2%, y en adolescentes aumenta a 40%.

2.4. Espermicidas

Son sustancias que se colocan en la vagina antes del coito e inmovilizan o terminan con la viabilidad

espermática. Pueden ser cremas, óvulos vaginales y espumas. Tienen un mínimo de riesgo y protegen de las ITS, al cambiar el Ph vaginal. En general se usa junto con el condón o con el diafragma. Su uso requiere alta motivación y puede haber alergias ocasionales locales. Su uso a veces es engorroso, como ocurre con los espermicidas en spray que necesitan la agitación del envase antes del uso o manipulación como en las cremas o espumas intravaginales que implican mayor manipulación. Algunos espumantes provocan ruidos y sensaciones vaginales que no son aceptadas por muchas usuarias. Las usuarias adultas y adolescentes se quejan de pérdidas de secreciones o flujo vaginal después del uso y que se mantiene a pesar del aseo externo y cuando se hace con lavados vaginales aumenta el riesgo de alterar la flora normal y la adquisición de tricomonas vaginalis o *Garnerella*. La tasa de fracaso en adultos es de 3 a 5%, y en adolescentes de 21%⁽¹⁹⁻²¹⁾.

2.5. Esponja Vaginal

Es una esponja de poliuretano con un gramo de nonoxinol 9 que actúa como absorbente del semen, como espermicida y como bloqueador mecánico a la entrada de espermatozoides en el orificio cervical. No existe en la mayoría de los países latinoamericanos. Los que tienen experiencia, describen muchas ventajas. Las desventajas son semejantes a las descritas en los espermicidas y en el diafragma. En adultas tiene una tasa de fracaso de 10 a 25 embarazos por 100 años mujer, lo que es alto. En mujeres sobre los 18 años se ha descrito irritación vaginal y vulvar en baja frecuencia como un aumento de la vaginosis, por lo cual este método no es recomendable en mujeres con vaginosis. En adolescentes no se encontró estudios al respecto. Con esta información su indicación sólo sería para la emergencia o para reforzar el uso y seguridad del condón, siempre que pudiese contar con la disponibilidad de este método⁽²²⁾.

3. Dispositivos intrauterinos

Está formalmente contraindicado en nuligestas. En casos excepcionales se instala por especialista y con estricto seguimiento del profesional que lo insertó. En mujeres que ya han tenido un embarazo pero con aborto espontáneo o provocado, (nulíparas) no hay contraindicación formal. Sin embargo, en un trabajo reciente se compara las complicaciones en usuarias de DIU en nulíparas con múltiparas y se encontró que no hubo diferencias significativas en

perforaciones, PIP, embarazo ectópico ni expulsiones. Tampoco hubo diferencias con la inserción de la T de levonorgestrel, (Mirena). En las molestias colaterales hubo más dismenorrea en las nulíparas, pero sin diferencias significativas en otros trastornos del ciclo. Sin embargo, no queda claro en el trabajo si las que se definen como nulíparas habían tenido uno o más embarazos previos que terminaron en aborto. En otro trabajo se comparó el Tcu380 con dos DIUs adaptados para nulíparas, y la tasa de continuidad en éstas fue mayor y menor la tasa de fracaso. Sin embargo los DIU estaban adaptados para las nulíparas. Otra experiencia publicada en 1983 mostró que un 7 de Cu de menor tamaño en nulíparas no tuvo resultados diferentes a las múltiparas. Otro trabajo publicado en 2005 nos muestra que la T de Levonorgestrel insertada en nulíparas no tuvo diferencias significativas con las múltiparas, pero las mujeres eran mayores de 19 años. Lo mismo ha ocurrido con la T de LNG adaptada para nulíparas mayores de 19 años. Experiencia con nuligestas o nulíparas menores de 18 años no se ha encontrado.

El uso del DIU requiere sólo de motivación inicial y su uso es independiente de la voluntad de la persona. Si la histerometría es menor de 6 cm, es necesario utilizar el *Multiload Mini*, que la casa comercial que lo fabricaba lo ha discontinuado en Chile. La inserción de DIU en adolescentes nuligestas, condiciona mayor frecuencia de dolor agudo al momento de la inserción, con riesgo de reflejo vago-vagal y shock. Según Hucher, la tasa de fracaso en adultas es de 1,5 por 100 años mujer, en adolescentes se alza a 7%⁽²³⁻²⁸⁾.

4. Métodos hormonales

4.1. Hormonales orales

Los actuales métodos tienen muy bajo riesgo y pocos efectos secundarios. Su efectividad es muy alta, además regulan los ciclos, disminuyen la dismenorrea y las pérdidas de sangre menstrual. Sin embargo requieren de motivación y disciplina en el uso. En un estudio reciente de CEMERA, en fase de publicación, se comparó adolescentes de 14 a 19 años usuarias de inyectables mensuales con orales de segunda generación. Se encontró que en orales la tasa de discontinuación fue de 64,6%, 79,5% y 89% a los 12, 24 y 36 meses respectivamente y que se produjo un embarazo en estas usuarias de orales con un Índice de Pearl de 0.88. La primera causa de abandono fue la pérdida de seguimiento y la segunda por indicación médica, para cambio de método por olvidos reiterados o mal uso. La tasa de abandono de

estos anticonceptivos es muy alta en adolescentes, siendo su principal desventaja. Este último fenómeno está relacionado con la motivación de la adolescente y con su nivel de instrucción. Es por ello que la entrevista inicial y los controles posteriores deben ser dirigidos a una adolescente, en lo posible con su pareja, como se dijo anteriormente. La privacidad de uso es relativa, lo cual dificulta la continuidad de uso.

En adolescentes se sigue usando el combinado monofásico de levonorgestrel 0,15mg con 0,030 mg de etinil estradiol, por ser muy bien aceptado, mínimos efectos colaterales y bajo costo, en especial el de dosis continua con las siete píldoras de placebo. Los anticonceptivos orales de tercera generación son muy efectivos con un mínimo de dosis de progestágeno, sea gestodeno o desogestrel, (se usa menos el norgestimato por tener una menor biodisponibilidad dada su descomposición en metabolitos activos, de los cuales el 30% es LNG), y además tienen dosis muy bajas de estrógenos. Este hecho, junto con el descenso de las dosis de etinil estradiol a 0,020 y 0,015 mg, tiene gran importancia, pues para una mujer joven que usará este método por largo tiempo, es recomendable el uso de las dosis más bajas de esteroides anticonceptivos, para evitar las potenciales complicaciones relacionadas con los trastornos de la coagulación en mujeres con deficiencias previas en proteína C y S que alteran la cascada de coagulación. Este fenómeno se observa menos en la Región Latinoamericana que en la población europea o norteamericana. Sin embargo las muy bajas dosis condicionan el riesgo de goteo intermenstrual en los primeros meses de uso. Este fenómeno se aumenta con dosis 0,15 mg, con gran variación de una adolescente a otra, seguramente por las diferencias genéticas individuales en la producción de receptores esteroidales y en la madurez endocrinosexual.

La mayor especificidad de los progestágenos de tercera generación ha permitido bajar sus dosis, y en especial el gestodeno que al no tener el primer paso de metabolización hepática, alcanza un 100% de biodisponibilidad plasmática. Las microdosis son tan efectivas en el cambio de los pulsos de LH, seguramente por una potenciación de ambos esteroides tanto progestagénico como estrogénico en los receptores hipotalámico que condicionan los cambios en la frecuencia e intensidad de la pulsatilidad del LHRH. Otro aporte de estos progestágenos de tercera generación ha sido el impacto en la menor disminución de las HDL y menor aumento de las LDL, menor efecto en los triglicéridos. Esto permite un mejor equilibrio del perfil lipídico en mujeres que usarán anticoncepción por largo tiempo. Sin embargo, el creciente hábito de

fumar en adolescentes y la tendencia al aumento de las tasas de sobrepeso y obesidad, son dos factores muy serios que potencian epidemiológicamente los riesgos de patología cardiovascular en adolescentes usuarias de anticonceptivos hormonales. Para esto no queda más que educación, consejería y programas especiales para adolescentes destinados al cambio de hábitos y mejorar su calidad de vida.

La aparición de nuevos núcleos progestagénicos derivados de la aldactona que dio como origen a un diurético débil antialdosterónico, con acciones antiandrogénicas como es la espirolactona, usada como tal por muchos años. La síntesis de la Drospirenona teniendo como base la espirolactona, ha sido un gran avance en la anticoncepción hormonal oral y en especial por sus efectos de retener menor Na y moléculas de H₂O, como ocurre fisiológicamente con el componente estrogénico del anticonceptivo y que la acción progestérgica de los progestágenos de segunda y tercera generación no alcanza a compensar, lo que normalmente hace la progesterona natural en este equilibrio hidroelectrolítico. Éste es un hallazgo notable de la hormonología anticonceptiva y muy en especial para las mujeres que potencialmente lo usarán por largo tiempo como son las adolescentes. La acción de menor efecto como glucocorticoideo es otra ventaja que se asocia además a un equilibrado efecto en el perfil lipídico. Sin embargo no hay publicaciones en menores de 18 años, pero la experiencia clínica no ha encontrado situaciones diferentes a las descritas en adultas jóvenes. La asociación de Drospirenona 3 mg con 0,02 0,0 mg de etinilestradiol se perfila como un excelente anticonceptivo hormonal oral para adolescentes. En el acápite de patologías crónicas se profundizará más en los progestágenos anticonceptivos con acciones antiandrogénicas.

En el campo del uso de los esteroides anticonceptivos en adolescentes, hay seis grandes dudas que se plantean^(29,30, 31):

- Efecto sobre el crecimiento
- Influencia en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal.
- Amenorrea post uso del anticonceptivo
- Relación con el cáncer cérvico uterino y mamario.
- Efectos sobre la mineralización (documento más extenso por lo actual del tema)
- Efectos cardiovasculares

Efecto sobre el crecimiento

No se ha comprobado un efecto sobre el crecimiento por osificación prematura de los cartílagos de crecimiento

inducida por el estrógeno. De hecho, el uso se inicia después de la menarquia, cuando ya prácticamente se ha completado la fase crecimiento corporal en la casi totalidad de las adolescentes, aunque se describe una pequeña proporción de adolescentes, con crecimiento importante postmenarquia. En poblaciones nórdicas y de países desarrollados donde el uso de los anticonceptivos hormonales orales en la adolescencia es importante y creciente, no se ha observado un descenso de la talla. En países en desarrollo la talla de niños y adolescentes ha aumentado y se asocia a mejores niveles de vida y niveles nutricionales. La fecundidad muy precoz, muy frecuente e indeseada se asocia más a sectores con tallas bajas que altas de una misma comunidad antropológicamente comparable.

Otro hecho importante es la experiencia reportada por los endocrinólogos pediatras en la prevención del "gigantismo". Para tener algún efecto es necesario iniciar la terapia estrogénica al menos tres años antes de la menarquia. Las dosis mensuales de estrógeno deben ser 4 a 5 veces superiores a las dosis mensuales, aportadas por el anticonceptivo hormonal oral de 0,03 de estrógeno por tableta. Recordar que la cantidad total de estrógeno mensual de un anticonceptivo con 0,03 mg de etinilestradiol es de 0,63 mg, con 0,02mg, de 0,42 mg mensual y con los de 0,015 es de 0,36 mg.

Influencia en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal

La posible influencia en la frenación temprana del eje hipotálamo-hipofisario-gonadal, pudiera afectar la fertilidad futura. Los estudios de seguimiento en adultas jóvenes no han demostrado efectos a mediano y largo plazo sobre la fertilidad femenina, una vez suspendidos los tratamientos, como tampoco efectos hipogonadales al compararlos con controles sin uso de anticonceptivos. Los factores femeninos más importantes de infertilidad, son por obstrucción tubaria. El uso de anticonceptivos se asocia a menor riesgo de procesos inflamatorios pelvianos. Uno de los parámetros que se miden en todos los anticonceptivos antes de su lanzamiento al mercado es la capacidad de recuperación de la fertilidad una vez suspendido su uso. Por otra parte el uso prolongado de hormonales orales no previene el fracaso de éstos por olvido de más de 6 horas en las píldoras con 0.015 mg de etinilestradiol y de 12 horas en las que tienen 0,020mg. En adolescentes el uso prolongado de LNG con 0,030 de etinilestradiol, tampoco previene el riesgo de fracaso por olvidos o mal uso de la píldora. En resumen no hay evidencias que avalen esta creencia.

Amenorrea post uso del anticonceptivo

La amenorrea por uso de anticonceptivos es una de las ventajas y no hay publicaciones que avalen la aparición de patologías endocrinas por esta causa. De hecho la forma de postergar la menstruación ha sido el uso continuo de anticonceptivos orales monofásicos combinados, que ha dado origen a los regímenes destinados a tener tres a cuatro menstruaciones por año. La amenorrea inducida por esteroides combinados no es una patología ni tampoco un signo de patología ginecológica. La amenorrea tiene una connotación de presencia de embarazo o de patología gineco-endocrinológica, lo cual es un concepto errado. De hecho se ha publicado que la amenorrea por embarazo y lactancia puede ser muy larga y de muchos años, como se ha demostrado en población de Guatemala. Esto no constituye una patología.

La frenación del crecimiento y explosión del folículo principal con las bajas dosis es muy limitada en el tiempo. El endometrio no sufre atrofia sino que es una transformación a epitelio de tipo progestativo, con una base histológica de recuperación casi inmediata con la suspensión del anticonceptivo hormonal oral combinado. La amenorrea, (sin menstruaciones por tres meses o más), post uso de anticonceptivos o postsuspensión de anticonceptivos es muy poco frecuente y se recupera espontáneamente. La amenorrea que no se recupera es de la misma frecuencia que en la población general sin uso de anticonceptivos.

Es mucho más frecuente que en adultas la solicitud de adolescentes para postergar la menstruación temporalmente por razones de eventos sociales o deportivos, o por el ejercicio de la sexualidad concentrada en los fines de semana y que a veces interfiere con la menstruación.

Relación con el cáncer cérvico uterino y mamario

La cuarta área de dudas se refiere a la influencia del consumo a tempranas edades de esteroides anticonceptivos en la tasas de cáncer cérvico uterino y mamario. Este tema aún necesita mayor investigación para separar los factores asociados al inicio precoz de las relaciones sexuales y el cáncer cérvico uterino. Hoy sabemos que la presencia del Papiloma Virus de Alto Riesgo y la presencia de Chlamidia trachomatis se asocia a la prevalencia de cáncer cérvico uterino. En Chile el 28% de la población de 20 años sexualmente activa, tiene HPV y el 67% corresponde a Virus de Alto Riesgo, siendo la frecuencia alta de los genotipos el 16

y el 18 en menores de 20 años. En otras Regiones del mundo el genotipo 16, también es el más frecuente. En estas circunstancias todos los estudios que midan la prevalencia de cáncer cérvico uterino asociado al uso actual o pasado de anticonceptivos debe ser controlado con la medición de HPV por tipo de genotipos.

El inicio de las relaciones sexuales, cambia todo el ambiente vaginal, colocando en contacto a una nueva flora de microorganismos con la zona de transición del cuello uterino y el endocérvix. La relación entre los receptores celulares de esteroides y la influencia sobre la dinámica de crecimiento celular y síntesis de DNA tanto nuclear como citoplásmático son preguntas que se deberán resolver. Sin embargo, los efectos de los virus y algunos gérmenes cuyo desarrollo intracelular es total o parcial, afectan de manera importante el material genético. Este fenómeno aporta factores asociados al uso de métodos anticonceptivos, que en los estudios epidemiológicos se llaman factores “confundentes” o de “confusión”. Lo que se mide u observa es el uso de anticonceptivos versus los que no lo usan y entre los que tienen y no tienen cáncer. Sin embargo lo que no observan estos estudios, es el control de las que tienen o han tenido una ITS y las que no la han tenido. De hecho, si una mujer en estudio está con anticonceptivos es casi una certeza que está con vida sexual activa y por lo tanto afecta a ITS.

En un estudio concursable en FONDECYT (Fondo de Investigación Científica y Tecnológica, de Chile), desarrollado por CEMERA y el Departamento de Virología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, de casos y controles, en adolescentes con uso de diferentes anticonceptivos y sin uso de ellos, no se pudo encontrar un efecto sobre el perfil del crecimiento de las células de la zona de transición del cuello uterino. Sin embargo las tasas de infección y reinfección por Clamidia, Micoplasma y otros gérmenes fueron inesperadamente más altas que lo estimado previamente en el proyecto.

La OMS recomienda que las usuarias de anticonceptivos hormonales orales por 60 meses o más, debieran tener un papanicolaou cada seis meses, indiferente de la edad. Para las adolescentes solteras y con vida sexual activa, esta recomendación se hace difícil, pues no tienen ni acceso a servicios de salud, ni cobertura confidencial para financiar el Papanicolaou. Es más, en algunos programas, las menores de 18 años no están incluidas en los programas de detección precoz, basados en las bajas tasas de prevalencia del cáncer cérvico uterino. Esto es un error epidemiológico de magnitud por mala interpretación aplicativa, para una enfermedad que tiene 10 o más años de evolución

desde la etapa con signos de inflamación cervical hasta cáncer *in situ*.

En cuanto al cáncer mamario, las investigaciones no son claras en asignar un mayor riesgo a las usuarias de esteroides anticonceptivos por tiempo de uso, tiempo de suspensión y latencia entre la aparición de la enfermedad y uso pasado de anticonceptivos hormonales. La incidencia del cáncer mamario varía con la edad, la masa de glándula mamaria y la exposición a hormonas endógenas y exógenas. Ejemplo de esto es la asociación entre la menor edad de la menarquia o la edad más tardía de la menopausia y cáncer mamario. Este factor juega en adolescentes que inician el uso de anticonceptivos hormonales. La exposición a hormonas anticonceptivas ha sido analizada en 51 estudios epidemiológicos y sólo se ha encontrado un pequeño aumento del riesgo relativo en las usuarias de anticonceptivos, que puede estar afectado por otros factores. Las mujeres con antecedentes familiares de cáncer mamario en los parientes de primera generación, aumentan el riesgo de cáncer mamario, pero no hay evidencias de que esto sea diferente en las usuarias de anticonceptivos hormonales o con tratamientos de terapia de reemplazo hormonal. Por cierto que los moduladores de receptores estrogénicos específicos son útiles en el tratamiento y en la detección del cáncer mamario dependiendo de los efectos agonistas o antiagonistas en los tejidos receptores de estrógenos.

Sin embargo, por mayor seguridad, es mandatorio que la usuaria de anticonceptivos hormonales orales se autoexamine en forma rutinaria las mamas y sea controlada por profesional en forma rutinaria. La mamografía no es un adecuado medio para el diagnóstico en adolescentes y se recomienda la ecografía mamaria para posteriormente continuar con mamografía si es necesario. Esta detección debe ser prioritaria en las adolescentes con antecedentes de cáncer en su madre o hermanas, en especial en las usuarias de métodos anticonceptivos hormonales.

Efectos sobre la mineralización ósea

Los factores de riesgo de osteoporosis, algunos modificables y otros no, han sido identificados, tales como la edad, género (femenino), raza (blanca), estado nutricional, menopausia, amenorrea relacionada a trastornos de la conducta alimentaria como anorexia nervosa o al ejercicio físico intenso como el realizado por atletas y bailarinas de competencia, tabaquismo, ingesta de alcohol excesiva, consumo de cafeína, insuficiente aporte de calcio en la dieta, uso de medicamentos

(hormonas tiroideas, corticoesteroides, heparina), historia familiar de osteoporosis, inmovilización prolongada, enfermedades crónicas que alteran el contenido mineral óseo (insuficiencia renal, hipertiroidismo, hipercortisolismo, hiperparatiroidismo primario, neoplasias, enfermedades pituitarias, acromegalia, síndrome de mala absorción intestinal, cirrosis hepática) entre otros. Otros trastornos como la falla ovárica prematura, hiperprolactinemia, amenorrea e hipogonadismo hipotalámico se asocian a disminución en la densidad ósea en varios sitios del esqueleto. Sin embargo lo más relevante es que la densidad mineral ósea en la edad adulta depende principalmente de la masa ósea máxima adquirida durante la etapa de la adolescencia y adulto joven. Es así como la no obtención de una masa ósea adecuada se asocia a un aumento en el riesgo de fractura a edades mayores. Cuanto mayor sea la masa ósea alcanzada antes del período en que empieza la pérdida irreversible del hueso, menor probabilidad de que disminuya hasta un nivel de riesgo de fractura.

La formación y resorción ósea son un proceso continuo a través de la vida de un individuo en el que participan activamente los componentes del tejido óseo el cual está constituido principalmente por células tales como los osteoblastos y osteoclastos y por una matriz orgánica y mineral. El osteoblasto es el encargado de la formación ósea, sintetizando la matriz proteica que se encuentra formada por proteínas colágenas y no colágenas. Esta matriz está mineralizada por cristales de hidroxapatita (fosfato de calcio). El osteoclasto tiene que ver directamente con la resorción ósea. El control de ambos procesos está mediado por factores mecánicos y no mecánicos, requiriendo además un estricto balance en el metabolismo del calcio y del fósforo con activa participación de la parathormona (PTH) y de la vitamina D. En el esqueleto podemos diferenciar dos tipos de hueso, el trabecular o esponjoso y el cortical o compacto. El hueso trabecular se encuentra en vértebras, metáfisis y calcáneo, presenta un mayor recambio metabólico siendo su función principal participar en la homeostasis del calcio extracelular. El hueso cortical corresponde al 80% del total del esqueleto y se mide principalmente en cuello femoral, siendo su principal acción mecánica y protectora.

La mineralización y crecimiento óseo en los niños normales presenta tres fases: una prepuberal con velocidad de crecimiento, estatura y mineralización ósea moderada, una segunda fase durante el estirón puberal con intenso crecimiento de estatura y mineralización ósea, y una tercera fase con una baja

tasa de crecimiento lineal acompañada de una intensa mineralización. La adquisición de una masa ósea óptima durante las dos primeras décadas de la vida constituiría la mejor prevención de la osteoporosis en la etapa de adulto mayor. Durante la infancia y adolescencia prevalece la formación del hueso, que se traduce en una ganancia en la masa ósea total que ocurre mayoritariamente durante los dos primeros años de vida y en la pubertad, aumentando entre un 40 a 60% en este período. La acumulación de masa ósea se mantiene durante la adolescencia tardía y hasta la tercera o cuarta década de la vida. La mineralización ósea se acelera durante la adolescencia observándose que entre los 8 y 17 años de edad, el contenido mineral óseo total aumenta casi el triple en mujeres y más del triple en hombres, obteniéndose más del 90% de esta mineralización al final de la adolescencia.

A partir de esta edad la variación en la densidad ósea es mínima, por lo que los niveles alcanzados en esta etapa son de vital importancia en el futuro óseo de la mujer. En los varones el incremento es más tardío y el ascenso hasta alcanzar los valores de referencia de los 20 años es más lento. Es así como la pubertad es un periodo crucial para el desarrollo óseo, y lograr el pico de masa ósea necesario para prevenir la osteoporosis postmenopáusica. Se define peak de masa ósea como la cantidad máxima de tejido óseo presente al momento de la maduración esquelética. Cerca de la mitad de este peak es acumulado durante el estirón puberal. En las mujeres el incremento en la densidad mineral ósea a nivel de columna lumbar ocurre entre los 11 y 14 años. Según técnicas de cuantificación de la densidad mineral ósea se ha determinado que la masa ósea máxima en la mujer se alcanza primero en el fémur, aproximadamente a los 16 años y a los 18 años a nivel de columna lumbar. La mineralización ósea se acelera dos años antes en las niñas que en los varones, reflejando el inicio precoz de la pubertad en las mujeres. Mientras que en la etapa prepuberal no hay diferencias en la mineralización ósea según sexo, durante la pubertad los varones alcanzan una mayor densidad ósea resultando en mayores valores de maduración esquelética. Muzzo y cols., en un estudio sobre mineralización ósea en escolares chilenos entre 6 y 13 años, observaron que al inicio de la pubertad a las niñas aún les falta adquirir un 36% de la mineralización ósea en columna y un 18% en cadera, comparada con una población de mujeres adultas sanas de 20 años. Generalmente al inicio de la tercera década, la masa ósea disminuye aproximadamente 1-2% por año en las mujeres y 0.3-1% por año en los hombres. Durante su vida, la mujer

pierde alrededor de 30-50% de su masa ósea con mayor proporción de pérdida de hueso trabecular versus el hueso cortical. Los hombres pierden alrededor de un 20-30% de masa ósea. Alrededor de la quinta década de la vida la mujer pierde un 10% de la masa ósea vertebral. Después de la menopausia la pérdida ósea se acelera rápidamente llevando a osteoporosis y a un riesgo aumentado de fracturas entre la 6ª y 8ª década. En la menopausia disminuye la actividad antagónica de los esteroides sexuales sobre la PTH con lo que aumenta la resorción ósea. Además los estrógenos tienen también un efecto estimulador de la síntesis ósea favoreciendo la diferenciación osteoblástica, por lo que en menores de 30 años su déficit condicionaría una disminución en la formación ósea. La adecuación de la masa ósea máxima que se alcanza en más de un 90% entre los 20 y 30 años determina el riesgo de fractura en el adulto. El peak de masa ósea obtenida en la etapa de adulto joven es un importante determinante de la densidad ósea y del riesgo de fractura en edades mayores, por lo que la prevención de la osteoporosis debe comenzar precozmente. Más de un 80% en la variación en la densidad mineral ósea está genéticamente determinado por múltiples genes. Sólo un 20% correspondería a factores de tipo hormonal, nutricional, estilos de vida, actividad física, ingesta de calcio y peso corporal entre otros. Los principales determinantes no genéticos que influyen en la obtención del *peak* de masa ósea son ejercicio moderado, dieta, aporte de calcio, vitamina D, raza, peso corporal y estado estrogénico. Sin embargo, una historia familiar de osteoporosis y un estado estrogénico adecuado parecen ser los principales factores. Un aporte de calcio acorde a los requerimientos, el ejercicio y el evitar el hábito tabáquico pueden adicionar un 5-10% al *peak* de masa ósea resultando en recomendaciones válidas en adolescentes.

Algunos investigadores han encontrado una menor velocidad de crecimiento y mineralización ósea en niñas que hacen deportes de competencia, especialmente aquellos que exigen un menor peso y grasa corporal lo que puede ocasionar un retraso en el desarrollo puberal y/o amenorrea secundaria, problema que sucede con mayor frecuencia a las gimnastas olímpicas. Las deportistas de competencia que mantienen un peso y grasa corporal adecuados tienen un mejor crecimiento y maduración ósea. La inmovilización prolongada produce osteoporosis y el ejercicio físico intenso influye positivamente en el desarrollo y mantención de la masa ósea del adulto. Existe evidencia de que la masa ósea está íntimamente relacionada con la masa muscular durante toda la vida, estableciéndose que el

trabajo del esqueleto para soportar el peso corporal y la contracción muscular estimularía la función osteoblástica. La obesidad se considera un factor protector de osteoporosis ya que aumenta la masa ósea y mantiene niveles más altos de estrógenos sobre todo durante la menopausia. Se conoce que una ingesta de calcio, actividad física y estado de salud adecuados son esenciales para obtener una mineralización ósea normal. Un bajo peso de nacimiento, baja ingesta de calcio, desnutrición postnatal, anorexia nervosa, enfermedades crónicas, ingesta de medicamentos como glucocorticoides y anticonvulsivantes, hábito de fumar, son todos factores conducentes a disminuir la mineralización ósea.

Con relación a las hormonas sexuales y mineralización ósea, los andrógenos suprarrenales y gonadales regulan distintos aspectos de la actividad osteoblástica como es la proliferación, diferenciación, mineralización y expresión génica. Tienen además un efecto anabólico y anti-resortivo. Los estrógenos y andrógenos actúan en el metabolismo del calcio-fósforo y en la hidroxilación de la vitamina D, contribuyendo a la acumulación de la masa ósea durante la pubertad. Las condiciones que llevan al desarrollo de un estado hipoestrogénico en las mujeres, clínicamente manifestado por amenorrea, se asocian a diferentes grados de osteopenia. Dentro de estos desórdenes tenemos a aquellas pacientes con trastornos de la conducta alimentaria con delgadez extrema, deportistas con alto nivel de competencia, falla ovárica prematura o condiciones con exceso de andrógenos circulantes. En todos estos síndromes que desencadenan una amenorrea, un hallazgo consistente ha sido que la densidad mineral ósea está inversamente relacionada con la duración de la amenorrea y la severidad de la deficiencia de estrógenos más que a la condición específica que desencadena el trastorno. La importancia del efecto negativo de la amenorrea prolongada durante la adolescencia sobre la masa ósea es subrayada por la implicancia de una incompleta recuperación de la densidad ósea aun cuando ocurra una eventual recuperación del peso y/o se haya adicionado terapia hormonal estrogénica. El estrógeno aumentaría la absorción de calcio y disminuye las concentraciones de minerales en suero y orina, lo que indica que ejerce una disminución en la reabsorción ósea. A la inversa, la resorción ósea se encuentra acelerada en los estados hipoestrogénicos. *In vitro* existiría una modulación de la remodelación ósea del estrógeno a través de la acción sobre los receptores osteoblásticos.

La Recommended Dietary Allowances (RDA) recomienda una ingesta diaria de 800 mg de calcio para los escolares menores de once años y de 1.200

mg para el grupo de 11 a 19 años. En Chile sólo un 36% de los escolares mayores de once años cumplen la recomendación de la RDA. Muzzo y cols. detectaron una alta proporción de escolares chilenos de Santiago con un consumo de calcio un 60% bajo la recomendación, especialmente durante la adolescencia. En los adultos se ha demostrado que un bajo aporte de calcio es causa de una disminución en la mineralización ósea, por lo que un individuo con bajo consumo de este elemento es un grupo de riesgo de desarrollar osteoporosis. Se recomienda un aporte de calcio durante la adolescencia y etapa de adulto joven de 1.200 a 1.500 mg/día.

En la evaluación del metabolismo óseo tenemos posibilidades de medir los marcadores de recambio óseo midiendo aquellos que tienen que ver con la formación y resorción ósea. Se utilizan principalmente para evaluar las características metabólicas de la osteoporosis así como evaluar la respuesta al tratamiento. Los principales marcadores de formación ósea son: fosfatasas alcalinas, pro colágeno tipo I y osteocalcina. Con relación a los marcadores de resorción tenemos medición de: N-telopéptido y C-telopéptido, hidroxiprolina urinaria, deoxipiridolina y piridolina e índice calciuria/creatininuria. En las etapas iniciales del diagnóstico se formula por densitometría ósea y sólo en algunos casos se miden algunos marcadores óseos. La evaluación del riesgo de fractura se realiza midiendo la masa mineral y la densidad ósea del organismo. Se puede realizar mediante tres técnicas versátiles y precisas, para lo cual existen valores de referencia disponibles en población adulta norteamericana caucásica, afro-americana, española, europea, asiática y latinoamericana

1. Absortimetría de Fotón Simple (SPA): sólo puede ser usada en áreas del esqueleto carentes de grasa siendo más útil para medición del hueso cortical, por ejemplo a nivel del radio. Como la osteoporosis es manifestada por una mayor pérdida de hueso trabecular, si sólo se usa SPA pueden sobrevalorarse las mediciones en la densidad ósea.
2. Absortimetría de Rayos X de Doble Energía (DEXA): permite medir la DMO en columna, fémur además de otras regiones y evalúa la relación existente entre la cantidad de mineral medido y el área proyectada. A través de la medición combinada en varios sitios se obtiene información de la densidad ósea del hueso cortical y trabecular así como del contenido mineral óseo total. Utiliza haces de rayos X de diferentes energías que son atenuados distintamente por las partes blandas y el hueso. A través de un sistema computacional se separan los componentes, entregando los valores

numéricos correspondientes a la masa ósea en gramos y los correspondientes a la densidad en valores de superficie. Su principal ventaja es la reducción del tiempo de exposición al examen con mínima exposición a radiación y mejor precisión en la medición de DMO, siendo los resultados de fácil interpretación.

3. Tomografía Computada Cuantitativa (QCT): permite medir hueso cortical y trabecular obteniendo imágenes en tres dimensiones y medir por lo tanto la densidad volumétrica, pero su desventaja es el mayor costo y dosis de radiación significativamente mayores.

En la actualidad se acepta que el mejor método para medir la DMO es mediante DEXA para hueso trabecular y SPA para medición a nivel del hueso cortical, sin embargo la densitometría de doble haz de fuente radiológica es el procedimiento de elección. En relación a la dosis de irradiación al paciente, ésta varía con el tipo de estudio y con el equipo utilizado, siendo en todos los casos muy baja, menor a 10 mRem. La exposición del operador a un metro de distancia con un equipo emisor de radiación X es menor de 0,1 mRem/hora. La dosis máxima permisible para sujetos laboralmente expuestos es de 5 Rem/año mientras que la dosis máxima permisible para la población general es de 0,3 Rem/año. Lo anterior permite concluir que la densitometría ósea es altamente segura, por lo que incluso se ha extendido su uso a la población de lactantes y recién nacidos.

Anticonceptivos orales combinados (ACO) y mineralización ósea

La anticoncepción hormonal oral se ha propuesto como un método para prevenir la osteoporosis, principalmente en las mujeres premenopáusicas podría estabilizar o aun aumentar la masa ósea. Estudios realizados desde 1975 han señalado la eficacia de la contracepción oral en este aspecto. Sin embargo los resultados han sido variados. El uso de anticonceptivos orales combinados ha sido asociado a un aumento de la masa ósea cortical y trabecular y a una mayor densidad mineral ósea en mujeres pre y postmenopáusicas, pero otros estudios no han logrado encontrar un efecto positivo de este tipo de anticoncepción sobre la masa ósea. Ningún estudio ha sugerido un efecto adverso, pero como han emergido recientes formulaciones de ACO con menores dosis de etinil estradiol (EE), hay interés en conocer si estas dosis de EE ejercerán el mismo beneficio no

contraceptivo que las dosis mayores. La mayoría de las investigaciones relacionadas con este tema han considerado a las mujeres en edad reproductiva mayores de 20 años usuarias de anticoncepción hormonal combinada. Existen muy pocos datos en la población de mujeres adolescentes, excepto los relacionados al uso de la medroxiprogesterona de depósito (DMPA) como anticoncepción inyectable.

La disminución en el contenido de estrógenos y progestinas en las nuevas formulaciones provocan menos efectos colaterales y complicaciones cardiovasculares. Las menores concentraciones de estrógenos obtenidas a nivel plasmático son suficientes para inhibir la ovulación pero por consiguiente las mujeres usuarias de ACO no experimentarían el aumento estrogénico que ocurre previo a la ovulación el cual es mayor de 200 pcg/ml. Las concentraciones séricas promedio de estradiol en usuarias de preparaciones con 35 ug de EE van de 25-75 pcg/ml mientras que las concentraciones séricas promedio observadas en mujeres no usuarias con ciclos ovulatorios son aproximadamente de 120 pcg/ml. Además los ACO aumentan la producción y concentración sérica de SHBG (sex hormone binding globulin) lo que determina una disminución en las concentraciones de testosterona libre y estrógenos, además de una mayor disminución de la secreción de andrógenos por el ovario. Por lo anteriormente expuesto se postula, que las preparaciones de anticonceptivos orales con menores dosis de estrógenos tendrían potencialmente un mayor efecto sobre la densidad mineral ósea debido a la disminución de las concentraciones de esteroides sexuales a nivel plasmático, ya que se sabe que tanto los estrógenos como la testosterona tienen un fuerte impacto sobre el metabolismo óseo.

Reed y cols. evaluaron prospectivamente a 245 mujeres entre 18 y 39 años de edad de las cuales 89 eran usuarias de ACO con dosis de EE de 30 y 35 ug y 156 mujeres no usaban contracepción hormonal. Observaron que durante los 36 meses de seguimiento no hubo diferencias estadísticamente significativas en la densidad mineral ósea en ambos grupos de pacientes, pero observaron que entre las mujeres de 18 a 21 años usuarias de ACO había una tendencia a una menor ganancia en la densidad ósea versus las no usuarias de la misma edad. Aunque la diferencia no fue significativa en términos estadísticos, consideran importante realizar mayores estudios en mujeres menores de 20 años.

Endrikat y cols, en un estudio prospectivo, doble ciego, randomizaron 100 mujeres entre 20 y 38 años y compararon el efecto de dos tipos de ACO. Uno de

ellos contenía 20 ug de EE y 100 ug de levonorgestrel y el otro 30 ug de EE y 150 ug de levonorgestrel. Durante el período de seguimiento de tres años no encontraron diferencias significativas en la densidad ósea en ambos grupos aun cuando observaron una disminución de la densidad mineral ósea de 0,4% en el grupo de ACO con 20 ug de EE y de 0,8% en el grupo que recibió ACO con 30 ug de EE. Los autores concluyen que no habría razón para asumir que la disminución de las dosis de EE en los ACO tendría un impacto negativo en la densidad ósea de las usuarias. Proponen que dosis de EE tan bajas como 20 ug serían suficientes como protección ósea. Sin embargo otros autores plantean que en adolescentes las diferentes formas de anticoncepción hormonal ejercerían un efecto diferente sobre la densidad mineral ósea.

Karck y Breckwoldt revisaron la literatura en relación al efecto de la anticoncepción hormonal de baja dosis sobre la densidad ósea. Encontraron que los anticonceptivos que contienen 20 ó 30 ug de EE inhiben la reconstrucción ósea en todos los grupos etarios. En las mujeres perimenopáusicas los ACO a estas dosis reducirían la disminución en la densidad ósea e incluso podrían según el momento del inicio, inducir un aumento en ésta. Sin embargo, los ACO con 20 ug de EE podrían impedir la obtención del pico de masa óseo fisiológico en las mujeres muy jóvenes, sobre todo en las menores de 20 años. Hay una falta de estudios confiables que evalúen el efecto de los ACO de baja dosis en la población de adolescentes, por lo que la realización de estos estudios es urgente para que se pueda garantizar a este grupo etario que una anticoncepción razonable no debe traer como consecuencia un riesgo a largo plazo en su salud ósea.

En otra revisión de la literatura, Fait y cols. encontraron que el uso de anticonceptivos hormonales combinados de baja dosis producía una disminución en el recambio óseo. Sin embargo habría una influencia positiva en la densidad mineral ósea en las usuarias mayores de 30 años, momento en el que fisiológicamente se evidencia el inicio de la pérdida en la masa ósea. Este efecto positivo dependería de la longitud del período de tratamiento, siendo poco claro en las usuarias de 20-25 años con algunos estudios, informando un efecto adverso de la anticoncepción oral de muy baja dosis en este grupo.

La única conclusión verdadera que puede ser inferida de estudios previos en mujeres adultas es que aparentemente los ACO no tendrían un efecto perjudicial sobre el hueso. Si hay o no un efecto positivo es materia de debate. En uno de los pocos

estudios, Shargil y cols, examinaron la densidad ósea en mujeres perimenopáusicas de 41 a 49 años que recibieron ACO conteniendo 30 ó 40 ug de EE combinado con levonorgestrel por tres años. Mientras el grupo control tuvo una pérdida de densidad ósea cercana al 6%, el grupo tratado no deterioró su densidad ósea. Lindsay y cols. encontraron un efecto positivo de los ACO combinados en la densidad ósea de mujeres premenopáusicas que recibieron formulaciones que contenían mayores dosis de etinil estradiol (30-50 ug) más norgestrel. Por otra parte Hreshchysyn y cols. examinaron la densidad ósea de columna lumbar y cadera en más de 300 mujeres adultas que habían usado ACO por más de un año, versus mujeres sin anticoncepción hormonal. Encontraron que no había una correlación significativa en el contenido mineral óseo versus el antecedente de ingesta pasada o actual de anticonceptivos combinados. Por otra parte, Cromer y cols. en 1996 publicaron sus resultados sobre la medición de la densidad ósea en un pequeño grupo de adolescentes usuarias de ACO conteniendo 30 ug de EE y 150 ug de desogestrel. Las compararon con adolescentes usuarias de DMPA e implantes de levonorgestrel. Encontraron que después de un año de uso la densidad ósea aumentó en forma similar entre las usuarias de anticonceptivos orales y el grupo control, lo que sugiere que el medio hormonal proveído exógenamente a través de los anticonceptivos sería adecuado para el crecimiento y consolidación ósea durante este período del desarrollo. Kuohung y cols. en otra revisión bibliográfica retrospectiva de trece estudios en mujeres pre y perimenopáusicas usuarias de ACO conteniendo 20-40 ug de EE, encontraron una asociación positiva en la densidad ósea en nueve estudios mientras que en cuatro de ellos no se observó el efecto positivo esperado. Sin embargo, ningún estudio habría mostrado un efecto negativo en la densidad ósea. Horsman en 1983, publica sus resultados en que mostró que las mujeres postmenopáusicas que recibían una dosis de 15-25 ug/día de EE no tenían pérdida de masa ósea y cuando recibían dosis de EE > 25 ug/día observaban una ganancia en la densidad ósea. Más tarde en 1991, Kleerekoper mostró que las mujeres pre y postmenopáusicas que habían usado altas dosis de anticonceptivos orales por más de diez años tenían una mayor protección contra la pérdida de DMO lo que también fue corroborado por Enzelsberger y cols. Por otra parte las formulaciones anticonceptivas con menores dosis de estrógenos como los preparados con 20 ug de EE evitarían los efectos negativos observados con los preparados con altas concentraciones de EE. Sin embargo, aun cuando no se ha observado

una significativa pérdida de masa ósea en mujeres jóvenes usuarias de estos preparados de bajas dosis, no existen datos disponibles evaluando cómo estas menores dosis afectan la obtención del pico de masa ósea en estas mujeres.

Polatti y cols. evaluaron el efecto de ACO con 20 ug de EE y 150 ug de desogestrel en el pico de masa ósea en 100 mujeres entre 19 y 23 años por un período de tiempo de cinco años y las compararon con 100 mujeres no usuarias. Observaron que el grupo de pacientes con ACO no mostró cambios en su densidad ósea, mientras que el grupo control mostró un aumento significativo en su masa ósea por lo que concluyen que el uso de esta formulación anticonceptiva con 20 ug de EE no modificaría la densidad ósea en mujeres jóvenes pero intervendría en la obtención del pico fisiológico de la masa ósea en este período. Sin embargo, poca atención ha sido dirigida con relación a establecer la dosis de estrógeno adecuada para lograr un adecuado crecimiento y consolidación ósea en el grupo de mujeres adolescentes. Aun cuando la literatura sugiere un impacto positivo de los anticonceptivos orales en mujeres mayores de 30 años los datos son mucho menos precisos en las mujeres jóvenes. No se ha establecido claramente la dosis de estrógenos recomendada en estos preparados que sería adecuada durante la pubertad y durante la obtención del pico de masa ósea.

Cuando se analiza el impacto en la densidad ósea de los ACO es necesario considerar a las diferentes progestinas constituyentes que varían en su potencia androgénica.

El enantato de noretindrona (NET-EN), otro progestágeno principio activo de la noretindrona, utilizado como anticonceptivo inyectable, permitiría una considerable actividad ovárica y por ende mantención de los niveles de estrógenos endógenos, por lo que no tendría efectos adversos sobre el hueso durante su uso a largo plazo. Por otra parte hay evidencia de que una pequeña fracción de noretindrona administrada por vía oral sería metabólicamente convertida a etinil estradiol. Aun cuando no existen evidencias clínicas disponibles de la acción de este medicamento sobre el hueso hay importantes diferencias en el mecanismo de acción y biotransformación comparado con DMPA por lo que se postula que las usuarias no tendrían el mismo riesgo en su DMO. Se ha descrito que mujeres adultas jóvenes utilizando anticonceptivos conteniendo noretindrona, la densidad ósea en columna lumbar aumentó significativamente en un 2,33% en el período de un año comparado con un aumento no significativo de 0,33% en mujeres usuarias de ACO conteniendo

desogestrel. En modelos animales se ha demostrado que la noretindrona tendría propiedades similares a los estrógenos ya que interactuaría a nivel del receptor. En mujeres perimenopaúsicas una porción de noretindrona se convertiría in vivo en EE, ejerciendo un efecto positivo sobre la masa ósea lo que no sería tan evidente en relación a otras progestinas.

Mais V. y colaboradores, han demostrado que en usuarias de desogestrel con 0,020 mg de etinilestradiol, en mujeres jóvenes, se reduce la eliminación de marcadores urinarios de reabsorción de hueso, tal como la hidroxiprolina y cambios significativos de la densidad ósea. Lo mismo encontraron Paoletti y cols. en el uso de gestodeno con 0,030 y 0,020 de Etinilestradiol en mujeres de 22 a 30 años en relación a controles no usuarias. Los marcadores de resorción ósea como la piridinolina y la dexoxipiridinolina fueron menores en las usuarias que en las no usuarias. En ambos estudios se encuentra que los ACO con bajas dosis contribuyen a la disminución de la resorción ósea y no interferirían con el alza de masa ósea. Esto se interpreta como una acción de los progestágenos en los receptores óseos, ya que hay receptores progestagénicos en el hueso. Otros estudios sugieren que ciertos progestágenos actúan en los receptores estrogénicos óseos⁽³²⁻⁴⁰⁾.

DMPA: (Acetato de medroxiprogesterona de depósito) y mineralización ósea

Múltiples reportes de estudios clínicos en la literatura evidencian que el uso de DMPA puede estar asociado a un efecto negativo sobre la mineralización ósea aun cuando los resultados son contradictorios. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones han sido conducidas en mujeres adultas, por lo que no consideran el impacto que la pubertad tiene sobre la ganancia en masa ósea. Harkins y cols, en 1999 reportan el primer caso clínico en que se evidencia claramente la pérdida en la densidad mineral ósea en una mujer de 33 años que recibió DMPA 150 mg intramuscular cada diez semanas por tres veces. A nivel de columna lumbar la pérdida era de 6,4% y de 12,4% a nivel del cuello femoral. A los seis meses de suspender la terapia se objetivó un aumento en la DMO mejorando significativamente los parámetros densitométricos.

DMPA actúa inhibiendo las gonadotrofinas hipofisiarias suprimiendo la ovulación, lo que desencadena a su vez una significativa disminución en el nivel de estrógenos plasmáticos reportándose valores del orden de 20-42 pg/ml, mientras que el nivel crítico de estrógenos necesario para mantener una

adecuada densidad ósea sería de 40-50 pg/ml como mínimo. Este nivel de deficiencia estrogénica parcial tendría efectos adversos sobre la densidad ósea por lo que la indicación del uso de este medicamento debe ser cuidadosamente valorada, siendo poco aconsejable su uso en el grupo de pacientes comprendidos entre los 12 y 21 años o en pacientes que presenten otros factores de riesgo de desarrollar osteoporosis.

Pumarino y cols., encontraron que en el grupo de mujeres entre 12 y 18 años usuarias de DMPA como anticonceptivo, se observa una disminución significativa en la densidad ósea, lo que difiere con los aumentos significativos observados en las mujeres que participaron como grupo control. En las adolescentes teóricamente el riesgo a largo plazo en la salud ósea en usuarias de DMPA sería mayor que lo observado en mujeres adultas. Los escasos estudios realizados en este grupo muestran una disminución en la densidad mineral ósea asociado al uso de DMPA. Cromer y cols. realizaron un estudio longitudinal en adolescentes de 12 a 21 años usuarias de anticonceptivos hormonales. De éstas siete fueron usuarias de implantes de levonorgestrel, 15 DMPA y nueve anticoncepción hormonal oral mientras que 17 adolescentes usuarias de método de barrera se incluyeron como grupo control. Después de un año, las usuarias de DMPA tenían un 1,53% de disminución de la densidad ósea comparada con un 2,46% de aumento en las usuarias de implante subcutáneo y un 1,52% de aumento en las usuarias de ACO. El grupo control mostró un 2,85% de aumento en la densidad ósea. La diferencia entre usuarias de DMPA y los controles fue estadísticamente significativa. A los dos años, aun cuando el número de pacientes se redujo, la pérdida promedio en la densidad ósea fue de 3,12% en las usuarias de DMPA versus un 9,49% de incremento observado en los controles. El grupo de adolescentes es un grupo particularmente vulnerable y por otro lado no se conoce con exactitud si la pérdida ósea antes de alcanzar el pico de masa ósea es recuperable en estas pacientes.

En el grupo de mujeres de 30-45 años Merki-Feld y cols. evaluaron 35 mujeres usuarias de DMPA y 10 mujeres no usuarias como control. No encontraron influencia negativa en la masa ósea trabecular en las usuarias en el primer año de seguimiento, pero sí hubo una menor masa ósea cortical durante el segundo año. Bahamondes y cols. estudiaron la densidad ósea a nivel del antebrazo en 50 mujeres premenopáusicas entre 35-45 años, usuarias de DMPA por un período igual o mayor a un año y las compararon con 50 mujeres no usuarias. Encontraron que las usuarias de DMPA tenían una reducción significativa de la densidad ósea a nivel

del antebrazo distal donde predomina el hueso trabecular versus las no usuarias. Scholes y cols. estudiaron 457 mujeres usuarias de DMPA y las compararon con 274 mujeres no usuarias. La edad fluctuó entre los 18 y 39 años con un período de seguimiento de cuatro años. Observaron que el uso de DMPA estuvo fuertemente asociado a pérdida de densidad ósea con un mayor impacto en el grupo de mujeres entre 18 y 21 años. Después de los cuatro años la densidad ósea a nivel de cadera disminuyó en un 6%. Sin embargo el efecto sería reversible ya que alrededor de los treinta meses de discontinuación los valores de densidad ósea fueron similares a las mujeres no expuestas, pero el grupo de 18-21 años aún tenían menores valores que las no usuarias. Por otra parte Cundy y cols. evaluaron la densidad ósea en mujeres menopaúsicas (45-53 años) que habían utilizado DMPA por al menos cinco años como anticoncepción. Encontraron que al iniciar el estudio las que habían utilizado el anticonceptivo tenían valores significativamente más bajos a nivel de columna lumbar y cadera que las no usuarias.

Las implicancias a la fecha de los hallazgos del efecto de este tipo de anticoncepción hormonal sobre la densidad ósea son complicadas. Existiría una recuperación sustancial de la densidad mineral ósea del hueso después del cese del tratamiento con DMPA, especialmente en el uso a corto plazo. En general la discontinuación del uso de DMPA se asociaría a una restauración en los niveles de estrógenos a niveles premenopáusicos lo que se asociaría a un marcado incremento en la densidad ósea, alcanzando niveles normales dentro de los dos años de descontinuado el medicamento. De esta forma es posible que el antecedente de uso de DMPA en mujeres adultas tenga poca influencia en el subsecuente riesgo de osteoporosis si se descontinúa varios años previo a la menopausia⁽⁴¹⁻⁴⁴⁾.

Implantes subdérmicos y mineralización ósea

Los escasos estudios parecen indicar un efecto positivo sobre la densidad ósea en relación al uso de implantes subdérmicos principalmente conteniendo levonorgestrel. Naessen y cols. encontraron un aumento en la densidad ósea en mujeres adultas usuarias del implante con un aumento promedio de 2,94% con relación a la basal. Cromer y cols. encontraron que en las adolescentes usuarias de este método la densidad ósea aumentó en promedio un 9,8% en dos años de seguimiento. Por otra parte Brache y cols. midieron los niveles de estradiol plasmático en mujeres adultas con implante subdérmico y encontraron que 1/3 de ellas

tenían niveles de estradiol bajos, 1/3 tenían niveles fluctuantes y 1/3 tenían niveles altos de estradiol. De esta forma la mayoría de las mujeres adultas usuarias de implantes con levonorgestrel tendrían niveles normales o elevados de estradiol lo que resultaría en una mayor densidad ósea. No se ha encontrado estudios de implantes de 150mcg norelgestromin (metabolito activo de norgestimato) y 20mcg de etinil estradiol utilizado semanalmente por tres semanas y no uso de una semana y su impacto en el metabolismo óseo en adolescentes.

Efectos cardiovasculares

Antes de analizar la relación del uso de ACO y los efectos sobre las trombosis se recordará aspectos básicos de las TVP (trombosis venosa profunda). Los factores básicos relacionados son:

A. Factores individuales asociados a los estilos de vida. Edad, sobrepeso, cirugías, fracturas, traumas, inmovilización, historia personal o familiar de trombosis, elevados niveles de lípido, tabaquismo, infecciones y usuarias de primera vez. *B. Factores genéticos asociados a los patrones de coagulación.* Patologías genéticas como la presencia del factor de Leyden, deficiencia de Proteína C o S. *C. Factores que afectan al proceso de coagulación y D. Factores de sesgo en los estudios epidemiológicos.* Los progestágenos de tercera generación inducen una mayor respuesta en los factores Protrombóticos que pueden estar asociados a la TVP. Esto incluye los niveles de resistencia contra la Proteína C activada (APC), (medida como producción endógena de trombina) la proteína S y posiblemente los fragmentos de la protrombina (1+2). En general todos los AO y las TRH con estrógenos aumentan el riesgo de TVP. El mayor incremento de casos de TVP ocurre durante el primer año de uso, luego el riesgo disminuye: Riesgo de las "Iniciadoras". El efecto de reinicio es de menor nivel después de un período de discontinuación. Las mujeres con alto riesgo de TVP tienden a cambiar a productos recientemente introducidos y es como si iniciaran el uso, es el efecto de las "Cambiadoras". Así el Riesgo Relativo (OR) para TVP: es mayor en Iniciadoras y en éstas es mayor que en Reiniciadoras y en éstas, mayor que en las Cambiadoras y en éstas, mayor que en usuarias de largo tiempo. Por lo tanto se requiere de información precisa respecto de la duración de uso, períodos de discontinuación y otros factores de riesgo para ajustar los R.R específicos de las TVP. Otro factor de aumento de la TVP es la sintomatología de TVP y TP (tromb. Perif.), que puede ser mínima. El amplio

conocimiento de la asociación: TVP/ uso de AO y TRH permite que estos eventos sean selectivamente identificados en las usuarias. Esto es más pronunciado en nuevos productos.

Según información de la Asociación de Control de Drogas de Europa los riesgos de ocurrencia TVP son:

- Usuaría de AO: 20 - 40 TVP/100,000 años/mujer.
- No usuarias: 5 - 10 TVP/100.000 años/mujer
- Embarazo: 60 TVP/100.000 años/mujer.

En un análisis de 220 artículos que han estudiado la relación entre ACO y TVP encuentra riesgos semejantes en usuarias de anticonceptivos, embarazadas y no usuarias.

Los accidentes vasculares, tanto venosos como arteriales son muy raros en adolescentes.

4.2. Hormonales inyectables de larga duración (tres meses)

Ésta corresponde a la Depomedroxiprogesterona 150 mg, intramuscular, que se usa cada tres meses. En nuestra experiencia, no es un anticonceptivo de uso rutinario en adolescentes por sus efectos sobre la atrofia del crecimiento endometrial, que condiciona amenorreas severas y prolongadas ya con la segunda o tercera dosis. Además hay aumento de peso significativo en comparación con usuarias de orales y no usuarias. Las cefaleas y trastornos del ciclo inducen los abandonos en alta frecuencia. El impacto en la disminución de la densidad ósea en adolescentes y su recuperación al discontinuar el uso de DMPA ya se ha analizado.

La indicación de su uso en adolescentes, para prevenir el primer embarazo es excepcional y la hacemos en los siguientes casos:

- Adolescentes con bajo nivel intelectual o que por razones de salud biológica o mental están en proceso o trámite legal de esterilización tubaria, aunque se está reemplazando por el inyectable mensual combinado con noretisterona y valerato de estradiol.
- Adolescentes en severo riesgo de abuso sexual y sin posibilidad de uso de otro método temporal, esta indicación es excepcional una vez que nuestra experiencia ha sido mayor con los anticonceptivos inyectables mensuales combinados con noretisterona y valerato de estradiol. Esto además nos permite el control más frecuente de estas adolescentes de alto riesgo y en proceso legal de protección personal y familiar.
- Adolescentes promiscuas por razones de salud

mental con graves trastornos de la personalidad y serios conflictos familiares. Es perentorio que estas adolescentes usen de rutina condón masculino o femenino para la prevención del SIDA. Nuevamente la experiencia con inyectable mensual combinado con noretisterona y valerato de estradiol nos permite analizar y evaluar cada caso para la indicación.

- Adolescentes abandonadas o “de la calle”, con vida sexual promiscua y con grandes conflictos y dificultades para su rehabilitación social y cultural. En estos casos hay olvido de los anticonceptivos orales, el DIU facilita los procesos inflamatorios pelvianos. Es perentorio que estas adolescentes usen de rutina condón para la prevención del SIDA. En nuestra experiencia, son las que abandonan en alta frecuencia los inyectables mensuales.

4.3. Hormonales inyectables mensuales

Estos anticonceptivos corresponden a un sistema combinado. Hay dos que han tenido larga investigación por la OMS/HRP y que tienen la combinación de un progestágeno y un estrógeno. Uno de ellos tiene como progestágeno a la cicloprovera, (25 mg) y como estrógeno el cipionato de estradiol (5mg). El otro compuesto tiene como progestágeno al Enantato Noretisterona, (50 mg) y como estrógeno al valerato de estradiol(5 mg). La experiencia ha sido amplia en adultas, pero muy escasa en adolescentes.

Hay una experiencia con el combinado de medroxiprogesterone (MPA) y cipionato de estradiol en mujeres de 12 a 21 años. Se comparó con usuarias de DMPA y con usuarias de ACO. La discontinuidad a los doce meses con MPA fue de 20%, 22% con DMPA y 17% con ACO. Las obesas y con sobrepeso se concentraron en las usuarias de MPA y DMPA. El MPA se discontinuó en EE.UU. Y ya no hubo disponibilidad de la droga.

El CEMERA comparó dos grupos de adolescentes entre 14 y 19 años con observación por 36 meses, 124 con enantato de noretisterona 50mg y valerato de estradiol 5mg, se observaron por 1.044 ciclos, y 127 usuarias con levonorgestrel 0.15mg/0.03mg de etinil estradiol con 1.368 ciclos. Las usuarias de inyectable tuvieron diferencias significativas con mayor riesgo social, necesidad de confidencialidad, morbilidad psiquiátrica previa, consumo de alcohol y más parejas sexuales. 20% de ambos grupos tenían sobrepeso. El IMC fue significativamente menor en las usuarias de inyectables con una disminución significativa de peso a los doce meses de observación. No hubo diferencias

en presión arterial, tensión mamaria, amenorrea y goteo intermenstrual. La dismenorrea, hipomenorrea y la regularidad en los ciclos, fue más frecuente en las usuarias de anticonceptivos orales. Ocurrió un embarazo en las usuarias de orales con un índice de Pearl de 0.88. No se registró embarazos en las usuarias de inyectables. En esta experiencia clínica la tasa de continuidad a los doce meses fue de 41,9% para las usuarias de inyectables y de 37,8% en las de orales. A los 36 meses la tasa de continuidad fue 22.6% y 22.8% respectivamente. Como conclusión final el inyectable mensual es otra excelente opción en adolescentes y en especial de alto riesgo social y conducta sexual. Un gran aporte ha sido la inclusión de la jeringa precargada para evitar la manipulación de la inyección, y agrega la posibilidad de que la adolescente entrenada se lo pueda autoinyectar en el deltoides o en el muslo en caso de no contar con este servicio de enfermería^(45,46,47).

Lo que sí es claro, es la contraindicación de los combinados mensuales que contienen 16alfa 17alfa acetofenido dedihidroprogesterona o alfasona 150mg o 120 mg, con 10 mg de enantato de estradiol. Estos inyectables mensuales no los indicamos ni en adultas ni en adolescentes por las siguientes razones:

- Aportan 23 veces más de estrógeno mensual, acumulado, que el total mensual de una píldora anticonceptiva con 0,020 mg.
- El estrógeno dado como Enantato se acumula y mantiene por un tiempo a nivel plasmático después de suspender el uso. Esto no es recomendable por el efecto estimulador de receptores estrogénicos.
- En un estudio chileno de esteroides anticonceptivos y cáncer, parte de un estudio colaborativo de OMS/HRP, se encontró en un primer análisis un mayor riesgo relativo de cáncer cervical. Esto no fue comprobado con mayor número de casos y con población de México y Colombia.
- Inicialmente este tipo de inyectables fue fabricado por laboratorios de experiencia en hormonas, pero desechado por sus efectos tóxicos en las pruebas de laboratorio en animales, (un curioso efecto de hiperplasia de la hipófisis). La patente fue adquirida por laboratorios más pequeños que los han comercializado en España Portugal y Latinoamérica.

4.4. Implantes de Silastic con progestágeno puro

Éstos son sistemas de cápsulas subcutáneas conteniendo levonorgestrel o desogestrel. El más conocido es el Norplant que tiene 6 cápsulas y dura cinco años. Las experiencias en adolescentes son muy

escasas. Al compararlas con usuarias de hormonales orales se demostró una significativa mayor continuidad de uso, mayor eficacia (menor número de embarazos). Sin embargo las irregularidades menstruales, el aumento de peso y las cefaleas fueron significativamente más altas. Algo semejante se ha encontrado al comparar adolescentes que abandonaron el uso de DMPA en comparación con Norplant. Se ha lanzado al mercado europeo un implante con levonorgestrel de dos cápsulas y cinco años de duración, con el nombre de Jadelle. La información de los resultados en adultas es semejante al Norplant pero de más fácil instalación y extracción. No se tiene información en adolescentes. También se ha lanzado al mercado implantes con una sola cápsula de etonogestrel y otro con Nesterone (Implanon e Uniplant respectivamente), de los cuales no se tiene información en adolescentes^(48,49).

4.5. Parches transdérmicos

Un parche anticonceptivo hormonal combinado de aplicación transdérmica que tiene 150mcg de norelgestromine (metabolito activo del progestágeno de tercera generación: Norgestimato) y 20mcg de etinilestradiol, se aplica por tres semanas seguidas (un parche por semana) y una semana sin uso. Cuarenta adolescentes de 18 a 22 años lo usaron. Veintiocho mujeres tenían un promedio de 18 años. La mitad eran adolescentes madres. El estudio reveló una buena aceptabilidad, no hubo embarazos. El 21% tuvo un desprendimiento total del parche y 32% con desprendimiento parcial. El estudio no pudo continuar por imposibilidad de pagar el costo del parche por las adolescentes y no lo cubría el Seguro de Salud. El 39% de las adolescentes discontinuó el estudio, pero en 27% fue por imposibilidad de comprar el parche. Se recomienda que las adolescentes usen condón por la tasa de desprendimiento del parche que es mayor a lo observado en adultas.

En otro estudio de 62 adolescentes con un promedio de 17,9 años, con un promedio de diez meses uso. No se registró embarazos como tampoco en el estudio anterior. La discontinuidad de uso fue del 10% por desprendimiento del parche o irritación de la piel.

Nuestra experiencia nos muestra que el costo del parche es inaccesible para adolescentes dependientes de sus padres y que no saben de su actividad sexual. La privacidad es relativa, pues el parche, aunque pequeño, ocupa un espacio fácilmente detectable, especialmente en períodos de verano o en países con clima tropical, donde las ropas son más holgadas especialmente en mujeres adolescentes y aun más con el uso de trajes de baño que no cubren la zona del parche⁽⁵⁰⁾.

4.6. Anillo vaginal

Se ha diseñado varios tipos de anillos vaginales liberadores de esteroides anticonceptivos. Pero los colocados en el mercado son dos, aunque hay varios en fase III y IV de investigación. El primero fue el anillo de progesterona, diseñado en Chile por el grupo de ICMER. Su aplicación es en el postparto o período de lactancia con muy buena aceptabilidad y eficacia. Sin embargo no ha tenido un consumo en el sector privado y no se ha introducido en el sector público. No se conoce de experiencias evaluadas y publicadas en Adolescentes. En CEMERA no se ha utilizado por su costo, pues las adolescentes no tienen el recurso para adquirirlo.

El otro anillo es de liberación continua diaria de etinil estradiol (15 µg) y de Etonogestrel metabolito activo del desogestrel 120 µg. Se coloca un anillo por tres semanas y sin uso por una semana. El próximo anillo no puede ser colocado más allá de 24 a 48 horas de los siete días sin uso, durante los cuales ocurre el flujo menstrual. Da un muy bajo aporte de estrógeno, no tiene el primer paso hepático, obviando el metabolismo hepático. La eficacia con IP ajustado es de 0,77 por 100 años mujer observación. Con Drosperinona oral fue de 0,09 y con el parche de norelgestromine de 0,59. Seguramente el índice de Pearl es más alto por los bajos niveles de estrógenos plasmáticos y el riesgo de escape ovulatorio. Dadas las características de la sexualidad adolescente y la frecuencia de ovulación, se esperaría una mayor eficacia, especialmente si se usa asociado a condón de rutina. Entre el 25 y 45% de las parejas sienten el anillo durante el coito. La usuaria lo siente en el 30%. No se sabe en adolescentes. Las desventajas del anillo es su costo para adolescentes, la manipulación para colocarlo y el cuidado de mantenerlo en cadena de frío para su almacenamiento y por lo tanto no se puede entregar varios anillos para mantenerlos en uso por varios meses. La gran ventaja es la privacidad en el uso.

Si se mejoran estas características pasaría a ser un método ideal en adolescentes y muy en especial la posibilidad de no ser necesaria la cadena de frío para mantener la calidad del producto, esto dificulta la aplicación de programas⁽⁵¹⁾.

4.7. Método de emergencia o postcoital o del día siguiente o del día después

Más que un método es una forma no convencional de uso de un anticonceptivo hormonal oral, en situaciones de riesgo de un embarazo. Se pueden usar los anticonceptivos hormonales orales combinados con

levonorgestrel y etinil estradiol. Se llama el método de YUZPE, por el autor que publicó por primera vez la experiencia clínica. Posteriormente aparece el uso clínicamente probado de Levonorgestrel puro en dosis altas de 750 mcg. Este último método ha llevado a una gran polémica judicial por ser calificado de abortivo por grupos religiosos, los cuales han presentado demandas en tribunales de Argentina, Colombia y Chile en Latinoamérica y en algunos países europeos como Inglaterra. La demanda judicial no ha sido acogida por la Corte Suprema de Chile en septiembre de 2005 autorizando su venta con receta médica. En el intertanto varias marcas han quedado desautorizadas. Otras han sido discontinuadas o no las han comercializado en Latinoamérica como existen en Europa, por los laboratorios farmacéuticos, dado lo conflictivo del producto que es de bajo consumo, por su indicación muy específica. Sin embargo su uso es un tema de Salud Pública para prevenir el embarazo en situaciones de riesgo de un embarazo no deseado por relaciones sexuales voluntarias o involuntarias como ocurre con la violación. El método de Yuzpe es el uso de Hormonales Orales Combinados de Levonorgestrel 250 mcg con 50 mcg de etinil estradiol que se dan hasta 72 horas después del coito ocurrido en fechas de potencial período fértil femenino. Hay varios esquemas para su uso. El más aceptado es de dos comprimidos orales cada doce horas por un solo día. Generalmente se produce un flujo por descamación del endometrio entre el octavo y décimo día de terminado el tratamiento. Sin embargo estas dosificaciones ya casi no existen. En Chile queda un solo producto que se llama Nordiol y que es del laboratorio Wyeth. En la práctica cuesta encontrarlo en farmacias.

También se utilizan los anticonceptivos hormonales combinados con 150 mcg de levonorgestrel con 30 mcg de etinilestradiol en dosis de cuatro comprimidos cada doce horas por un día. Es decir un total de ocho tabletas. La indicación se hace en el plazo máximo de 72 horas después del posible coito fecundante. La experiencia de CEMERA en los casos de violación ha sido buena, con buena tolerancia y flujo rojo en los ocho a diez días siguientes del uso. El mecanismo de acción es el impedir la ovulación o la fertilización del óvulo por alteración de la motilidad ciliar de la trompa o por alterar sus ondas de transporte del óvulo no fecundado hasta el punto necesario para la fertilización y su efecto en la captación espermática.

La segunda forma es Levonorgestrel puro empacado en dos tabletas de 750mcg cada una y que se da una tableta cada doce horas, hasta 72 horas después de ocurrido el coito potencialmente fecundante. Las

experiencias clínicas publicadas indican que la efectividad es semejante si se dan las dos tabletas en una sola toma. Esta experiencia ha sido la misma de CEMERA y con muy buena tolerancia, e indicadores de náuseas, vómitos y cefalea menores a los descritos en la literatura. La extensión de la efectividad del 85% se extiende hasta los cinco días (120 horas), según experiencias recientemente publicadas. Cuando se da inmediatamente postcoito la efectividad es del 95 a 96%.

Hasta hoy se han publicado tres investigaciones en humanos de estos métodos de emergencia y su acción sobre el endometrio y el ovario; tres más sobre el óvulo fertilizado o en el proceso de implantación, una en humanos y dos en animales y dos en el factor masculino. Las seis primeras han estado dirigidas a comprobar el efecto sobre el óvulo fertilizado, su transporte e implantación y ninguna ha podido demostrar que actúe en la interrupción de estos procesos. Sobre el factor masculino no ha podido ser demostrado en forma directa y sólo se tienen evidencias indirectas. Las indicaciones del método son:

1. Mujer violada sexualmente.
2. Coito casual o en período fértil sin protección anticonceptiva.
3. Desplazamiento del diafragma vaginal.
4. Ruptura del condón masculino o daño del femenino.
5. Olvido de la toma del ACO.

La experiencia clínica en CEMERA, nos indica que enseñanza del método de las Píldoras Anticonceptivas de Emergencia (PAE), debe ser hecha a todas las adolescentes con vida sexual activa o en riesgo de iniciarla y es parte de la consejería de rutina en la primera consulta. Se les enseña a usar el método de Yuzpe con las mismas píldoras anticonceptivas combinadas de 150mcg de levonorgestrel y 30mcg de etinilestradiol en caso que no puedan acudir al centro y se les da la dirección de la página WEB www.pildoradeemergencia.cl para consulta en caso que no puedan acceder al teléfono de la línea directa de CEMERA o si están en días feriados o fines de semana⁽⁵²⁻⁶⁴⁾.

5. Anticoncepción en adolescentes discapacitados o con patologías crónicas

Existe consenso en la actitud normal de la sexualidad en adolescentes con Discapacidades, Patologías Crónicas incluyendo el cáncer y los trasplantes de órganos sólidos. La literatura que aparece a partir

de 2004 también coincide en el retraso de los signos puberales en mujeres trasplantadas y con patologías crónicas como las renales. También hay acuerdo de que la libido y el deseo de acercamiento sexual mejoran con los tratamientos y con la recuperación de la funcionalidad de los órganos trasplantados. Los estudios son aún escasos con cohortes limitadas en las que se mezclan edades por encima de los 24 años. Información de EE.UU. estima que en el país del Norte hay un 10% de adolescentes con patologías crónicas y que del total de las muertes por cáncer un 5% ocurre en adolescentes. En Chile se estima en 55.000 discapacitados entre 10 y 24 años y que corresponde al 18% de los discapacitados en el país. En resumen, el impacto de la mejor medicina y de los programas de Salud Pública aumenta el grupo de sobrevivientes que llegan a la adolescencia, con grandes dificultades en su atención integral y en especial en los cuidados ginecológicos, dentro de los cuales está su sexualidad, fertilidad y los riesgos que ello implica tanto en el ejercicio de la fecundidad como en la prevención del embarazo. Se analizará por separado la discapacidad, las patologías crónicas /trasplantes de órganos sólidos y el cáncer⁽⁶⁵⁻⁷³⁾.

5.1. Discapacitados

Es el grupo adolescente o juvenil que se encuentra discapacitado por patología mental o discapacidad física desde el nacimiento o adquirida por accidente.

Clasificación de las incapacitadas según consecuencias de la incapacidad específica:

- Afectan la habilidad de aprendizaje (deficiencias mentales; sordera, ceguera)
- Afectan las habilidades manuales (parálisis, incoordinación motora, amputación, artritis)
- Afectan las relaciones sociales (incapacitado que se aísla)
- Afectan el acercamiento de las personas o comunidad al incapacitado.
- Afectan las posibilidades de desarrollar y expresar su sexualidad.

Sin embargo, será necesario además evaluar los siguientes parámetros para indicar el adecuado método anticonceptivo:

- Diagnóstico específico de la incapacidad física o mental.
- Destreza manual y coordinación de movimientos.
- Problemas de circulación periférica, especialmente en las extremidades.
- Pérdida de sensibilidad sectorial o regional.

- Lesiones estabilizadas o en progresión.
- Influencia del anticonceptivo para agravar las lesiones.
- Antecedentes de alteraciones de la coagulación.
- Uso de fármacos que pueden interactuar con los anticonceptivos hormonales.
- Presencia de síndrome depresivo.
- Problemas con las menstruaciones o con la higiene genital. Varios de estos aspectos deberán ser manejados por un médico especialista al indicar y controlar un método anticonceptivo.

Indicaciones de anticonceptivos

Abstinencia periódica

Dependerá de todos los factores antes indicados, pues necesita capacidad mental y condiciones de regularidad en la pareja.

Métodos de barrera

Es necesario tener habilidades o destrezas manuales y cierta capacidad intelectual.

Dispositivos intrauterinos.

En algunas discapacidades dan problemas. La OMS no contraindica el uso de DIU en nulíparas y lo tiene en la categoría 2 (Las ventajas o beneficios superan a los riesgos comprobados). Sin embargo, no se

define con claridad si el concepto de nulípara incluye a las que nunca han tenido un embarazo (Nuligestas).

Esterilización quirúrgica

Tanto la vasectomía como la ligadura tubaria es un método ideal. Especial elección de este método para retardo mental moderado y severo que fácilmente son objeto de abusos sexuales.

Aceptación de un método

En aquellas incapacidades que no tengan posibilidad de elegir, dada su incapacidad de comprender, será necesario resolver el problema en forma legal a través del cuidador que es el responsable del incapacitado o de una tercera persona o de un grupo de profesionales. El problema se debe resolver de acuerdo con la legislación de cada país.

5.2. Cáncer y otras patologías

La frecuencia de cáncer en la adolescencia y juventud es poco frecuente. En Estados Unidos constituye el 5% de las muertes ocurridas entre los 15 y 19 años. Los tumores ginecológicos más frecuentes son: el Tumor de Células Germinales, Disgerminoma y el Rbdomiosarcoma y entre los no ginecológicos están

Anticoncepción hormonal.								
Situación	Oral. Comb.	Oral.Proge Puro	Inyectable. C. Mensual	Iny.DMPA Noretistero	Impl.Pr./P LNG o DSG	Parche	Anill	T(*) LNG
AVE	3	1	3	1	1	3	3	2
Circulación deteriorada	2	1	3	1	1	3	3	2
Lesiones visuales diabét.	4	1	3	4	4	3	3	2
Otoesclerosis	4	1	4	4	4	4	4	2
Artritis reumatoide	1	1	1	1	1	2	2	1
Esclerosis múltiple	4	4	4	2	4	4	4	1
Retardo mental leve	2	2	1	1	1	2	2	1
Retardo mental moderado	3	3	1	1	1	3	3	1
Retardo mental severo	3	3	1	1	1	3	3	1

1. Indicado. 2. Contraindicación relativa. 3. Contraindicación absoluta. 4. Consulta a especialista.
 (*)La amenorrea como consecuencia es beneficiosa en varias patologías en las cuales la higiene de la menstruación o la menstruación misma constituyen un problema de manejo personal y familiar. Sólo a colocar por especialista.

Artritis reumatoide	Puede condicionar anemia. Excepto endoceptivo con Levonorgestrel (LNG)
Esclerosis múltiple o lesión de médula lumbo-sacra	Pérdida de sensibilidad y no se hace el diagnóstico de PIP. Con LNG es significativamente menor la tasa de PIP
Amputaciones extr. superiores	No puede tocar guías como control
Parálisis o problemas de destreza manual	No puede tocar guías como control
Parálisis cerebral	Dificultades para inserción.
Escoliosis	Dificultades para inserción.
Ret mental o incapacidad mental	Es ideal

Patología Crónica	Oral. Comb.	Oral. Pr Puro	Iny. C. Mens	Iny.DMPA Noretistero	Impl. LNG o DSG	Parche	Anill	T(*) LNG	Barre ra	DIU Tcu
Cardiop congén, enf. coron., I.C.C,Shunts card., bajo ren Ca (Riesgos de tromboembolía)	3/4	2	3/4	3	2	4	3/4	2	2	1
Hipertensión leve o controlada	3	2	3	2	2	4	3	2	2	1
Hipertensión severa.	4	1	3	4	4	3	3	2	2	1
Enfermedad cardiovascular	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1
Hist. Trom.Ven. Prof./Emb Pul.	4	2	4	2	2	4	4	2	2	1
TVP/EP actual	4	3	4	3	3	4	4	3	2	1
Historia familiar. TVP/EP	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1
Hiperlipemias	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1
Valvulopatía card sin complic.	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1
Valv. card. complicada	4	1	4	1	1	4	4	2	2	2
(Hipert. Pul., Fibril Aurc., Historia Endo., Bacteriana subaguda.										
Transp cardíaco. Función norm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
cefalea leve o sev. No jaqueca	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	2	1
	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 2	1 2	1 1		
Jaqueca sin síntomas neurol.	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	2	1
	2 3	1 2	2 3	2 2	2 2	2 3	2 3	2 2		
Jaqueca con síntomas neurol.	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	I C	2	1
	4 4	2 3	4 4	2 3	2 3	4 4	4 4	2 3		
Epilepsia	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
VIH (+) / SIDA	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3
Diabetes insul y no insulino dependiente	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Diab. Nefrop/Retinop./Neurop	4	2	4	3	2	4	4	2	2	1
Bocio simple/Hipertir/Hipotir	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Colelitias +Colecist/ Tratada medicamente / Asintomática	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Colelitiasis actual sintomática	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Colestasis con uso ACO previo	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Portador de Hepatitis viral	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tumor Hep. Benigno(adenoma)	4	3	3	3	3	4	4	3	2	1
Tumor hepático maligno (Hepatoma)	4	3	4	3	3	4	4	3	2	1
Transp hepático función normal	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1
Anemia tipo talasemia o ferropénica	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Anemia drepanocítica	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
Síndrome nefrótico s/complic.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Ins. renal cr. Con diálisis/ Hiper	4	4	2	2	3	4	4	2	3	4
Fibrosis quística (pulmón)	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Enfermedad de Crohn's	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1
Lupus erit. disem. controlado	2/3	2/3	1	1	1	2/3	2/3	1	1	2
L.E.D. con vascul, nefrit, antic.	2/3	2/3	1	1	1	2/3	2/3	2	2	3
Antifosfolípidos										
Cirugía mayor con inm. Prolon.	4	2	4	2	2	4	4	2	2	1
Cirugía mayor sin Inm. Prolon.	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1
Cirugía menor sin inmovilizac.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transplante renal mejora los ciclos y fertilidad. Lo ideal 12 meses posttrans. Sin embarazo	1	2	1	1	1	1	1	3	2	4

específicamente de Facultades de Medicina que han sido aprobados por sus respectivos Comités de Ética.

Los proyectos concursables que incluyen menores de edad tienen altas exigencias de los Comités de Ética y grandes dificultades en ser aprobados tanto por incluir a menores de edad, aunque sea con consentimiento informado de sus padres o tutores y por los aspectos metodológicos de la búsqueda de controles de su misma edad que crea situaciones imposibles de obviar, pues el grupo control de adultas no es adecuado para responder todas las preguntas. Corrobora estos comentarios, el hecho de que las publicaciones científicas en anticoncepción adolescente son muy pocas en relación a lo que se publica en adultas, y la mayoría de ellas son experiencia de grupos mezclados. La industria farmacéutica que aporta los mayores recursos de investigación en anticoncepción, es reticente al desarrollo de proyectos que involucren a menores de edad por las eventuales demandas legales judiciales.

Como consecuencia la literatura de revisión y de recomendaciones clínicas de anticoncepción adolescente se basan en experiencias clínicas de sus autores o equipos de trabajo en esta área o de extrapolaciones hipotéticas muy bien fundamentadas, de lo observado en adultas o de la endocrinología del desarrollo de la pubertad a la adolescencia tanto normal como anormal.

La investigación en anticoncepción adolescente se enfrenta a las siguientes áreas de desafíos:

- Aceptabilidad del anticonceptivo: Métodos y estrategias para mejorarla.
- Cambios evolutivos de la psicología del o la usuario/a. Cambio de necesidades en muy corto plazo.
- Disponibilidad de servicios en Salud Sexual y Reproductiva adecuados y adaptados para jóvenes.
- Un anticonceptivo ideal para esta condición debe ser: eficaz, (prevención del primer embarazo), inocuo, altamente seguro, no invasor, independiente de la voluntad, fácil uso, confidencial, independiente de la disciplina de consumo diario y sin efectos tardíos, (anticonceptivo que se usará por largo tiempo dada la precocidad de inicio de uso), barato que facilite el acceso de los adolescentes dependientes y de bajo nivel socioeconómico, donde se dan con mayor frecuencia las consecuencias negativas de la fecundidad precoz y de la adquisición de ITS y SIDA.

Los autores perciben tres grandes vías de desarrollo:

- Anillos Vaginales liberadores de esteroides y

absorbidos por la pared vaginal. Estos sistemas aún no se han perfeccionado. Los sistemas liberadores de Etonogestrel, Levonorgestrel y estradiol, como los liberadores de progesterona sola han dado buenos resultados en adultas pero aún son de costos inaccesibles y de manejo complicado para su uso.

- Píldora mensual en el período pre o postovulatorio que interfiera con el alza de LH o con la formación del cuerpo lúteo.
- Vacunas espermicidas o inhibidoras del acrosoma. Esta vía aún está en fase II y III de investigación.
- Píldora masculina inhibidora de la maduración espermática que aún está en desarrollo en fase III.
- Diu adaptados a la cavidad endometrial que aun no se han probado en adolescentes nuligestas como la cuerda con anillos de Cu e insertadas en el endometrio, o los endoceptivos adaptados para una cavidad de menor tamaño.

Aspectos de Salud Pública y Antropología Social de Anticoncepción Adolescente

Factores de éxito en la organización de programas de atención de adolescentes y en especial para entrega de métodos anticonceptivos.

Son muy pocos los lugares donde un joven puede acudir para solicitar ayuda y orientación en sexualidad y reproducción. Los centros, consultorios o policlínicos están adaptados para atención de adultos o niños.

Los programas especializados en ginecología pediátrica y de adolescentes a nivel intrahospitalarios son excelentes para absorber las morbilidades de mayor complejidad, pero son una barrera para atención rutinaria y de orientación de jóvenes sanos y para la atención del adolescente varón. Son servicios de complejidad de mucho costo para la atención ambulatoria no mórbida, que se puede resolver a nivel de atención primaria como ocurre con la consulta privada de cualquier médico ginecoobstetra.

Se describen a continuación algunos de los requisitos para instalar y hacer funcionar con éxito un sistema de atención para adolescentes, que entre sus múltiples funciones está la prevención del embarazo y de las ITS y SIDA.

- Disponibilidad de Servicios para Jóvenes. Esto significa la existencia real de un servicio para jóvenes y no sólo la intencionalidad de los profesionales para atender adolescentes, “si ellos consultan”. Pueden adaptarse días u horarios

diferidos para usar las mismas instalaciones de adultos y niños, si no hay más recursos para tener espacios separados propios para adolescentes mujeres y hombres.

- Información de la disponibilidad de Servicios. Información a los establecimientos escolares, grupos organizados de la comunidad con detalle de horarios, alternativas, requisitos y costos.
- Adecuada ubicación y fácil acceso sin la exposición pública innecesaria. Localización de las instalaciones en un lugar de fácil acceso, pero con la confidencialidad necesaria para la consulta de los jóvenes.
- Confidencialidad en la atención. Esto significa privacidad en la información que solicitan al ingreso, en la entrevista, el examen físico, en la ficha clínica y en la información que eventualmente sea solicitada por adultos.
- Sistema de Recepción e Ingreso expedito sin burocracia. Entrenar especialmente a la encargada de esta función. Aprender a escuchar y no sólo dar rígidas indicaciones administrativas.
- Eficacia del Servicio. Entrega rápida del Servicio, una vez solicitado casi de inmediato con satisfacción de la demanda. Recordar que adolescente con fallas en la satisfacción de la demanda, no reclama, simplemente se va o no vuelve.
- Gratuidad o sólo costo básico. En nuestra experiencia el cobro aunque sea una cifra simbólica, enseña y muestra al adolescente que es un servicio que ella/él, solicita y que es de su responsabilidad. No es un regalo, ni paternalismo. La/el adolescente han asumido una responsabilidad importante en su vida y en la de otro/a y por lo tanto el servicio solicitado es parte de esa responsabilidad y esfuerzo personal. No siempre es posible que cancelen algo, pues apenas tienen dinero para la movilización. Aquí se genera un grave problema, que es la dotación de anticonceptivos. En el caso de los orales los costos son mayores, especialmente de los indicados para adolescentes. Lo mismo ocurre con la disponibilidad de condones, pues con un buen servicio la demanda crece notoriamente. El tema de la financiación es un tema que tiene dos aspectos. Uno es la falta de cobertura de los sistemas respecto de uso de anticonceptivos en menores de edad y el otro es la dependencia económica de adolescentes que tienen una vida sexual sin el conocimiento de sus padres. En Chile, un menor de edad, cuya familia esta cubierta por el Fondo Nacional de Salud, puede adquirir una orden de atención (bono Fonasa), sólo con el número de su

RUT que es el mismo del Carnet de Identidad sin la autorización de sus padres o tutores.

- Actitud madura y positiva del equipo. El respeto a un menor de edad debe ser el mismo que se brinda a un adulto. Los comentarios inadecuados o despectivos en nada contribuyen a la calidad de atención. Como tampoco la proyección de los problemas de adultos en un menor de edad. En esta materia las proyecciones filosóficas, religiosas o confesionales, constituyen un abuso de poder del o la profesional.
- Servicio personalizado, amigable, positivo. Esto no significa paternalismo o actitudes sobre protectoras. “Las actitudes más adecuadas, son las normales”.
- Elección del método. En lo posible debe ser hecha con participación del adolescente y en lo posible en pareja y de acuerdo con las características de la actividad sexual. La decisión final es con la instrucción e indicación médica y la aceptación voluntaria del adolescente y pareja adecuadamente informados.
- Entregar cuidadosas instrucciones en la primera visita. La primera consulta es larga. En general es necesario tener una historia clínica completa con todos los detalles del desarrollo psicosexual y endocrinológico y no una ficha aparte sólo para anticoncepción, muy simple, como ocurre con los programas de adultos. Debe ser una ficha clínica completa (ver acápite de ficha clínica).
- Tener normas técnicas escritas. Éstas cumplen con los objetivos básicos funcionales para que el equipo de salud tenga criterios similares en la indicación y control de anticonceptivos. Es recomendable revisarlas y actualizarlas para que no se transformen en reglamentos administrativos.
- Conocer y revisar los aspectos legales. Es necesario que todo el equipo de salud esté muy informado de los aspectos legales y reglamentarios referente al examen, indicación de medidas terapéuticas y de fármacos a un menor de edad. Así mismo es necesario conocer las regulaciones del Ministerio de Salud u organismo similar, si existen, al respecto. Se debe informar a los adolescentes y con claridad describir sus derechos, obligaciones y limitaciones. Este aspecto es muy importante, en las menores de 14 años, pues dependiendo de las legislaciones de los países, se considera violación la actividad sexual con penetración, y abuso sexual a cualquier otro tipo de actividad sexual, en menores de 14 ó 13 ó 12 años, indiferentemente de su consentimiento y de la edad de la pareja.

Sexualidad Juvenil

En general el equipo de salud debe tener capacitación en salud sexual y reproductiva del adolescente, con especial énfasis en educación sexual. Esta capacitación debe incluir a todo el personal y no sólo al profesional.

El inicio de la actividad sexual prematrimonial es una conducta prevalente en todos los Países Occidentales y África, incluyendo tanto los del mundo desarrollado como los en desarrollo. La abstinencia sexual prematrimonial como conducta prevalente, la encontramos en los Países Orientales, especialmente en los Países musulmanes. De tal modo que la edad de inicio de la vida sexual está condicionada en forma importante por la cultura.

Sin embargo, esta conducta social se asocia estrechamente con la tendencia evolutiva al retraso de la edad al matrimonio, que se observa, principalmente en los países en los cuales los niveles de instrucción y educación superior aumentan. En estas circunstancias, los jóvenes de hoy pasan largo tiempo de su adolescencia y madurez sexual en el proceso de formación, siendo dependientes económicamente hasta la edad de 23 ó 24 años. Así los jóvenes de hoy se ven enfrentados a períodos de tiempo de abstinencia prematrimonial más largos de lo que enfrentaron sus tatarabuelos.

En Chile el promedio de edad de inicio de las relaciones sexuales en varones adolescentes estudiantes es de 16,5 años y de 17,2 en las mujeres. La edad promedio del matrimonio a los inicios de este siglo era de 19 a 20 años. Desde este punto de vista el cambio del promedio de edad de inicio de las relaciones sexuales no es tan importante, como se cree.

Con este panorama, es necesario enfrentar una realidad que se expresa en la mantención de las tasas de fecundidad en mujeres menores de 19 años, con las consecuencias ya conocidas del embarazo en adolescentes, que impacta especialmente en el ámbito psicosocial. Otro aspecto muy serio es el aumento inusitado de las Enfermedades de Transmisión Sexual en la adolescencia. Sólo basta recordar que en Chile, 25% a 3% de los enfermos de SIDA, adquirieron el virus antes de los 24 años.

En este gráfico obtenido de información publicada por el Instituto Allan Guttmacher de Estados Unidos, se observa que en Brasil y Chile, más del 50% de la población femenina de 20 a 24 años ya han tenido coito. La población masculina de la misma edad tiene proporciones que son de 74% y 93% respectivamente. En países europeos las proporciones de mujeres entre 15 y 19 años que han tenido al menos un coito es de:

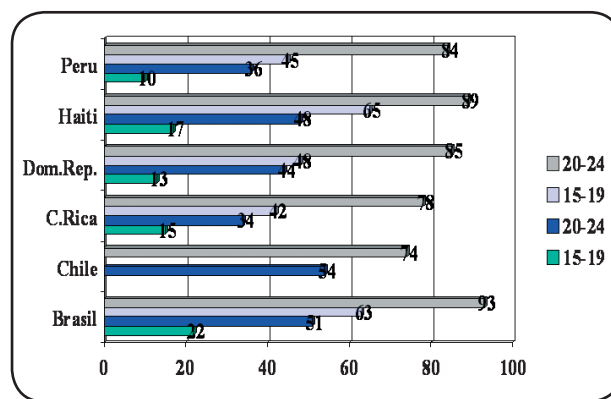


Gráfico 1.

Suecia 80%, Gran Bretaña 79%, Canadá 71%, Francia 67% y Estados Unidos 45%. Cifras francamente superiores a lo observado en países latinoamericanos. La tendencia en estos últimos es al aumento.

Desde esta perspectiva la necesidad de servicios destinados a adolescentes será mucho mayor, y la preparación del personal de salud y de los especialistas en ginecología será más importante.

Mitos, creencias y conducta adolescente en anticoncepción

Dado que el uso de anticonceptivos por un o una menor de edad, es un tema muy sensible y que existe además, alto grado de desconocimiento, se genera en forma espontánea una serie de supuestos que de tanto repetirlos se transforman en verdades axiomáticas.

Se resume a continuación algunas creencias y mitos de adolescentes que se han recogido en la experiencia del Centro de Medicina y Desarrollo Integral del Adolescente, en las historias clínicas de adolescentes que se embarazaron en forma inesperada y que conociendo los anticonceptivos y el riesgo de embarazo, no los usaron por no saber dónde solicitarlos, no atreverse a pedirlos o por las creencias que se describen:

- Los anticonceptivos hormonales orales producen cáncer gástrico, cerebral o de territorio indeterminado.
- Los anticonceptivos hormonales producen esterilidad femenina y que se presenta muchos años después.
- Las píldoras anticonceptivas y también los condones vienen con fallas cada cierto número.
- Los anticonceptivos hacen mal al organismo. Sin determinar su ubicación e incluso les atribuyen causalidad de muertes. Consideran que es menos riesgoso embarazarse.

- La abstinencia periódica afecta la salud mental de las personas.
- Es la mujer la que debe cuidarse de quedar embarazada, pues para el hombre es natural la actividad sexual, y el embarazo no es su problema”.
- El primer coito o los primeros o la baja frecuencia de coitos (Ejemplo una vez al mes), no tiene riesgo de embarazo.
- Tener coito de pie o inhibir las manifestaciones del orgasmo por parte de la mujer o colocar un lavatorio con agua debajo de la cama durante el coito u orinar después del coito previene el embarazo.
- El uso de aspirina intravaginal o Coca Cola batida en forma de spray intravaginal precoital; previenen el embarazo.
- La percepción de culpabilidad al iniciar relaciones sexuales en la clandestinidad, se acrecienta al usar anticonceptivos. Pareciera que el acto coital es un hecho involuntario o no conscientemente buscado y cambia a un acto culposo o voluntariamente buscado consciente al usar un método anticonceptivo.

Otra creencia que se repite en adultos, incluyendo a profesionales de la salud y educadores, es relacionar el uso de anticonceptivos con el aumento del estímulo a la vida sexual en los jóvenes y la promiscuidad. Este fenómeno no se ha comprobado en estudios de casos y controles. Lo que sí se ha demostrado es que las conductas promiscuas se asocian a los no usuarios de anticonceptivos.

Las madres o padres adolescentes, nos relatan, que de haber estado instruidos y conocer de la existencia del Centro, sí habrían solicitado ayuda y prevenido el embarazo. Sin embargo, los adolescentes de ambos sexos en el primer coito usan poco los anticonceptivos, aunque los conozcan y tengan acceso a ellos. Las razones de no uso se pueden resumir como:

- a) Coito no esperado. El uso de anticonceptivos en el primer coito es de baja frecuencia. En nuestra experiencia con jóvenes universitarios, no más del 10% habían usado un anticonceptivo en la primera relación sexual.
- b) No esperaba el embarazo. Esto ya se explicó en los mitos y creencias. En general no se asume como un riesgo personal. Son situaciones que “le ocurren a otros”.
- c) Falta de disponibilidad de anticonceptivos. En general, los jóvenes tienen mayores barreras para el acceso y uso de anticonceptivos, que la población adulta. Los anticonceptivos existentes en el mercado han sido diseñados para adultos. La investigación de

métodos anticonceptivos en adolescentes es casi inexistente. Las investigaciones están enfocadas más bien en aceptabilidad y continuidad de uso de los actuales anticonceptivos.

- d) Falta de información acerca de los anticonceptivos. Falsas creencias de riesgos inexistentes.
- e) El uso afecta el placer y las relaciones románticas. Este hecho se da, en la conducta adolescente. Relatan que la relación de pareja es sentida con interferencia, cuando se usa un elemento artificial en la relación sexual. Para otros, el uso previo de un anticonceptivo es un signo de búsqueda programada del coito y los perciben con gran carga de culpabilidad moral. Aparentemente se asume que la espontaneidad es la causa de la ocurrencia de un hecho involuntario, que se da casi en un contexto de azar. Este hecho tal vez, sea lo más importante en la conducta adolescente que explique la falta de uso y la discontinuidad al no tener una vida sexual regular como ocurre con el adulto con pareja permanente.

Definición

Después de analizar tanto los aspectos clínicos de la anticoncepción adolescente como los aspectos de salud pública y de antropología social relacionados, es posible definir anticoncepción adolescente.

Es la prestación de servicios integrales e individuales, en respuesta a una demanda espontánea y voluntaria de un método anticonceptivo por un o una adolescente de 19 años o menos o por una pareja de adolescentes con vida sexual activa permanente o esporádica o en riesgo de iniciarla.

Esta definición no incluye las campañas de uso de anticonceptivos entre adolescentes, que tienen un efecto de corto plazo si no se mantiene un sistema permanente de información, comunicación, educación y servicios.

No es infrecuente que los profesionales sientan gran aprensión frente a esta demanda, especialmente los que no son de la especialidad de ginecología y obstetricia. Para el pediatra, otros especialistas y médicos generales, sin la capacitación en esta área, se les producen contradicciones vitales.

Un médico que es requerido por su paciente para orientación en sexualidad y anticoncepción y al cual conoce desde la infancia, se le crean situaciones difíciles, si no lo ha pensado previamente o no ha tenido capacitación previa. Desde un punto de vista ético, proveer de anticonceptivos y orientación sexual a un adolescente en riesgo de embarazo no deseado y que libremente los solicita, no es sinónimo de condenar o

condonar la vida sexual activa del consultante.

Es una opción válida el hecho de que un profesional se sienta impedido por razones personales de indicar un anticonceptivo en un menor de edad. Lo que no es una opción válida, es el proyectar situaciones personales no resueltas de un profesional en un consultante que solicita ayuda. Lo adecuado es referirlo al profesional idóneo que pueda ayudar al consultante. Por otra parte, el derecho a la confidencialidad, de un paciente o consultante no se pierde ni se gana con la edad.

La confidencialidad y el secreto médico con un niño y un adolescente es la base bioética del ejercicio profesional, reconocido como tal en todas las legislaciones. El compromiso de un profesional es individual con su paciente. No es un contrato colectivo con la familia. Es una relación profesional individual y que obliga éticamente al profesional a mantener el secreto médico, mientras no sea autorizado por el paciente o consultante a develar el secreto. Estos principios básicos, tienden a cuestionarse en sociedades tradicionales cuando se trata de la anticoncepción en adolescentes. Es muy importante revisar la legislación vigente de cada País en lo relativo al examen médico e indicación de tratamientos y fármacos en diferentes situaciones, en menores de edad, para no dañar innecesariamente a la población juvenil, con normas inexistentes.

Otro fenómeno que hemos observado, es la confusión entre el concepto de minoría de edad para uso de un método anticonceptivo y el antecedente de maternidad previa. No es infrecuente que una menor de edad soltera, solicitante de anticoncepción, con vida sexual activa y sin embarazo sea rechazada de los servicios públicos. Este rechazo, generalmente no es directo y adopta diferentes formas. Sin embargo, si es una adolescente madre de la misma edad y soltera tendrá mejores posibilidades de ser atendida si solicita anticoncepción. Este fenómeno muestra la tendencia normativa autoritaria, que asume la sociedad tradicional sin capacitación. Otro hecho muy notorio es la diferente conducta entre el sector de salud privado y público. En el primero hay mayores posibilidades, para una adolescente con vida sexual activa, de obtener la indicación y control de anticoncepción, que en el sector público⁽⁷⁴⁻⁷⁹⁾.

BIBLIOGRAFÍA

A. Enfoque de la atención y ficha clínica.

1. Ferriman D, Gallwey Jd, Clinical assessment of body hair growth in women. *J. Clin Endocrinol Metab*, 1961; 21: 1.440.
2. Molina R, Anticoncepción en la adolescencia. En: *Salud Sexual y Reproductiva en la Adolescencia*

Editores Molina R, Sandoval J, González E. Editorial Mediterráneo, Santiago Chile, 2003.

- B. Abstinencia periódica.
3. Arévalo M, Jennings V, Nikula M, Sinai I. Efficacy of the new TwoDays Method of family planning. *Fértil Sterl.* 2004; 82(4): 885-92.
4. Bruni V, Perini R, Cirri R, Degl' Innocenti E, Michelozzi C, Verni A. Natural Contraceptive methods. *Acta Eur Fétil* 1991; 22(1): 47-50.
5. Che Y, Cleland JG, Ali MM. Periodic abstinence in developing countries an assment of failure rates and consequences. *Contraception* 2004; 69(1): 15-21.
6. Kalaca S, CebeciD, Cali S, Sinai I, Karavus M, Jennings V. Expanding family planning options: offering the Standard Days Method to woman in Istambul. *Fam Plann Reprod Health Care* 2005; 31(2): 123-7.

Vaginales y de barrera.

- C. Coitus interruptus.
7. De Visser R. Delayed application of condoms, withdrawal and negotiation of safer sex among heterosexual young adults. *AIDS Care* 2004; 16(3): 315-22.
8. Lessan-Pezeshki M, Ghazizadeh S, Khatami MR, Razeghi E, Seifi S, Ahmadi F, Maziar S. Fertility and contraceptive issues after kidney transplantation in women. *Transplant Proc* 2004; 36(5): 1.405-6.
- D. Condón masculino.
9. Bortot AT, Risser WL, Cromwell PF. Condom use in incarcerated adolescent males: Knowledge and practice. *Sex Transm Dis* 2006; 33(1): 2-4.
10. Diiorio C, Resnicow K, McCarty F, De AK, Dudley WN, Wang DT, Denzmore P. Keepin' It R.E.A.L. Results of a mother-Adolescent HIV Prevention Program. *Nurs Res* 2006; 55(1): 43-51.
11. Leyton C, Bardi LA, González E, Molina T, Oneto C. Uso del preservativo en adolescentes nuligestas con uso de anticonceptivos hormonales. *Rev Ch. Obstet. y Ginecol. Inf. y Adolec.* 2006; 13(1): 16-24.
12. Novak DP, Karlsson RB. Gender differed factors affecting male condom use. A population-based study of 18-year-old Swedish adolescents. *Int J Adolesc Med Health* 2005; 17(4): 379-90.
13. Shew ML, Fortenberry JD, Tu W, Juliar BE, Batteiger BE, Qadadri B, Brown DR. Association of Condom Use, Sexual Behaviors, and Sexually Transmitted Infections with the duration of Genital Human Papillomavirus Infection among adolescent woman. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160(2): 151-156.

E. Condón femenino.

14. Marshall S, Giblin P, Simpson P, Backos A. Adolescent girls' perception and experiences with the reality female condom. *J Adolesc Health* 2002; 31(1):5-6.
15. Posner SF, Bull SS, Ortiz C, Evans T. Factors associated with condom use among young denver inner city

- women. *Prev Med* 2004; 39(6): 1.227-33.
16. Valappil T, Kelaghan J, Macaluso M, Artz L, Austin H, Fleenor ME, Robey L, Hook EW 3rd. Female condom and male condom failure among women at high risk of sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 2005; 32(1): 35-43.
 17. Vieira EM, Machado AA, Duarte G, de Souza RH, Rodrigues Junior AL. The use of the female condom by women in Brazil participating in HIV prevention education sessions. *Rev.Panam Salud pública* 2004; 15(6): 373-9.
- F. Diafragma.
18. Cuyo MA, Toroitich-Ruto C, Grimes DA, Schulz KF, Gallo MF. Sponge versus diaphragm for contraception: A Cochrane review. *Contraception* 2003; 67(1):1 5-8.
- G. Espermicidas.
19. Ayotte N, Colin P. Spermicidal activity of a new contraceptive sponge. *Adv Ther* 2002; 19(5): 219-28.
 20. Jain JK, Li A, Nucatola DL, Minoo P, Felix JC. Nonoxinol-9 Induces Apoptosis of endometrial Exp'lants by Both Caspase-dependent and -independent apoptotic Pathways. *Biol Reprod* 2005; 73: 382-388.
 21. Poindexter AN 3rd, Levine H, Sangi-Haghpeykar H, Frank ML, Grear A, Reeves KO. Comparison of spermicides on vulvar, vaginal, and cervical mucosa. *Contraception*. 1996; 53(3): 147-53.
- H. Esponja Vaginal.
22. Ruffin MT, Bailey JM, Normolle DP, Michael CW, Bieniasz ME, Kmak DC, Unger ER, Brenner DE. Low-dose topical delivery of all-trans retinoic acid for cervical intraepithelial neoplasia II and III. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004; 13(12): 2.148-52
- I. Dispositivos Intrauterinos.
23. Hubacher D, Cheng D. Intrauterine devices and reproductive health: American women in feast and famine. *Contraception* 2004; 69: 437-446.
 24. Martínez F, Jiménez E, Hernández G, Álvarez D, Tejada M, García P, Ruiz C, *et al.* Experience with GyneFIX insertions in Spain: favorable acceptance of the intrauterine contraceptive implant with some limitations. *Contraception* 2002; 66(5): 315-320
 25. Otero-Flores JB, Guerrero-Carreño FJ, Vásquez-Estrada LA. A comparative randomized study of three different IUDs in nulliparous Mexican women. *Contraception* 2004; 69(3): 250-260.
 26. Veldhuis HM, Vos AG, Lagro-Janssen AL. Complications of the intrauterine device in nulliparous and parous women. *Eur J Pract.* 2004; 10(3): 82-7.
- J. Sistema Intrauterino con Levonorgestrel (Mirena)
27. Pakarinen P, Luukkainen T Five year experience with a small intracervical/intrauterine levonorgestrel-releasing device. *Contraception* 2005; 72(5): 342-5.
28. Suhonen S, Haukkamaa M, Jakobsson T, Rauramo I. Clinical performance of a levonorgestrel-releasing intrauterine system and oral contraceptives in young nulliparous women:a comparative study. *Contraception* 2004; 69(5): 407-12.
- L. Hormonales.
29. Greydamus DE, Rimsza ME, Matytsina L. Contraception for College Student. *Pediatric Clin N Am.* 2005; 52-135-161.
- LL. Hormonales orales.
30. Calderoni ME, Coupey MS. Combined Hormonal Contraception. *Adolesc Med Clin* 2005; 16: 517-537.
 31. David B. Thomas. The Who Collaborative study of neoplasia and steroid contraceptives: The influence of combined contraceptives on risk of neoplasms in developing and developed countries *contraception* 1991; 43: 695-710.
- M. Anticonceptivos hormonales y mineralización ósea.
32. Albala C, Pumarino H. Epidemiología y clínica de la osteoporosis. *Rev Med Chile* 1996; 124: 61-8 (S).
 33. Bahamondes L, Perotti M, Castro S, Faúndes D, Petta C, Bedone A. Forearm bone density in users of Depo-Provera as a contraceptive method. *Fertil Steril* 1999; 71: 849-52.
 34. Cromer B. Bone mineral density in adolescent and young adult women on injectable or oral contraception. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2003 Oct 15 (5): 353 – 357.
 35. Lillo R. Densitometría ósea. *Rev Med Chile* 1996; 124: 47-53 (S).
 36. Merki -Feld G., Neff M., Keller P. A 2 year prospective study on the effects of depot medroxyprogesterone acetate on bone mass-response to estrogen and calcium therapy in individual users. *Contraception* 2003; 67: 79 -86.
 37. Paoletti AM, Orrù M, Floris S, Mannias M, Vacca AM, Ajossa S, *et al.* Evidence that treatment with monophasic oral contraceptive formulations containing ethinilestradiol plus gestodene reduces bone resorption in young women. *Contraception.* 2000; 61:259-263.
 38. Reed S, Scholes D, Lacroix A, Ichikawa L, Barlow W, Ott S. Longitudinal changes in bone density in relation to oral contraceptive use. *Contraception.* 2003; 68: 177- 82.
 39. Scholes D, LaCroix AZ, Ichikawa LE, Barlow WE, Ott SM. Change in bone mineral density among adolescent women using and discontinuign depot medroxyprogesterone acetate contraception. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005: 159: 139-144.
 40. Tremollierès F. Effect of hormonal contraception on bone mineral density. *Gynécol. Obstet & Fertilité* 2005; 33: 520-525.
- N. Hormonales inyectables de larga duración.
41. Bonny AE, Ziegler J, Harvey R, Debanne SM, SecicM,

- Cromer BA. Weight gain in obese and nonobese adolescent girls initiating depot medroxyprogesterone, oral contraceptive pills, or no hormonal contraceptive method. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 40-5.
42. Cromer BA, Lazebnik R, Rome E, Stager M, Bonny A, Ziegler J, Debanne SM. Double-blind randomized controlled trial of estrogen supplementation in adolescents girls who received depot medroxyprogesterone acetate for contraception. *A J Obstet Gynecol* 2005; 192: 42-7.
43. Gold MA, Hertweck SP, Lara-Torre E. Use of DMPA by adolescents. *J Ped Adolesc Gynecology* 2005; 18(6): 435-7.
44. Harel Z, Biro FM, Kollar L.M. *et al.* Adolescent's reasons for and experience after discontinuation of the long acting contraceptives DepoProvera and Norplant. *J Adolesc Health* 1996; 19: 118123.
- Ñ. Hormonales inyectables mensuales.
45. Molina R, Sandoval J, Montero A, Oyarzún P, Molina T, González E. Clinical evaluation of combined injectable contraceptive in adolescent users of norethisterone enanthate 50 mg /Estradiol valerate 5 mg. Enviado para publicación a JPAG.
46. Petta CA, Hays M, Brache V, Massai R, Hua Y, Álvarez-Sánchez F, Croxatto H, D'Arcagues C, Cook LA, Bahamondes L. Delayed first injection of the once-a-month injectable contraceptive containing 25 mg of medroxyprogesterone acetate and 5 mg of E(2)-cypionate: effects on ovarian function. *Fertil Steril* 2001; 75(4): 744-8 Comment in: *Fertil Steril* 2002; 77(6): 1308-9; Author reply 1309-11.
47. Tuchman LK, Huppert JS, Huang B, Slap GB. Adolescent use of the monthly contraceptive injection. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2005; 18: 255-60.
- O. Hormonales anticonceptivos como Implantes de Silastic con progestágeno Puro.
48. Agrawal A, Robinson C. An assessment of the first 3 years' use of Implanon in Luton. *Lfam Plann Reprod Health Care* 2005; 31(4): 310-2 (15 a 43 años).
49. Longsdon S, Richards J, Omar HA. Long term evaluation of the use of the transdermal patch in adolescents. *The Scientific World J* 2004; 4: 512-516.
- P. Hormonales anticonceptivos en parches transdérmicos.
50. Harel Z, Riggs S, Vaz R, Flanagan P, Dunn K, Harel D. Adolescents' Experiencen with combined estrogens and progestin transdermal contraceptive method Ortho Evra. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2005; 18: 85-90.
- LECTURA OBLIGADA
- Q. Hormonal anticonceptivo como anillo vaginal.
51. Duijkers I, Killck S, Bigrigg A, Dieben TO. A comparative study on the effects of a contraceptive vaginal ring Nuva Ring and an oral contraceptive on carbohydrate metabolism and adrenal and thyroid function. *Eur J Contracept Health Care* 2004; (3): 131-40 (mujeres 18 a 40 años).
- R. Método hormonal oral de emergencia.
52. Bahamondes L, Nascimento JA, Munuce J, Fazano F, Faundes A The in vitro effect of levonorgestrel on the acrosome reaction of human spermatozoa from fertile men. *Contraceptio*; 2003; 68(1): 55-9.
53. Croxatto HB, Devoto L, Durand M, Escurra E, Larrea F, Nagle C, Ortiz ME, Vantman D, Vega M, Von Hertzen H. Mechanism of action of hormonal preparation used for emergency contraception: A review of the literature. *Contraception* 2000; 163: 111-121.
54. Croxatto HB, Fuentealba B, Brache V, Salvatierra AM, Álvarez F, Massai R, Cochon L, Faundes A. Effects of the Yuzpe regimen given during the follicular phase, on ovarian function. *Contraception*; 2002; 65: 121-128.
55. HB Croxatto, Diaz S. Emeryg contraception a human right issue. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gyneacology*. 2006, 20; (3): 311-322 Acceso: <http://sciencedirect.com>.
56. Durand M, Cravioto MC, Raymond E, Durñan O, De la L.Hinojosa M, Castell-Rodríguez A, Chiavon R, Larrea F, On the mechanism of action of the short-term levonorgestrel administration in emergency contraception. 2001; 64: 227-34.
57. Gold MA, Woldford JE, Smith KA, Parker AM. The effects of advance provision of emergency contraception on adolescents women's sexual and contraceptive behaviors. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2004; 17: 87-96.
58. Kesseru E, Garmendia F, Westphal N, Parada J. The hormonal and peripheral effects of D- Norgestrel in postcoital contraception. *Contraception* 1974; 10: 411- 24.
59. Marions L, Hultenby K, Lindell I, Xiaoxi S, Stabi B and Gemzell K, *Obstetrics & Gynecology* 2002; 100(1): 65-71.
60. Muller AL, Lladós CM, Croxatto HB. Postcoital treatment with levonorgestrel does not disrupt postfertilization events in the rat. 2003; 67: 415-19.
61. Novikova N, Weisberg E, Stankczyk FZ, Croxatto HB and Frase I. Effectiveness of Levonorgestrel emergency contraception given before or after ovulation – a pilot study. *Contraception*, 2006. In press.
62. Ortiz ME, Ortiz RE, Fuentes MA, Parraguez VH and Croxatto HB. Post coital administration of levonorgestrel does not interfere with postfertilization events in the new-world monkey *Cebus Apella*. *Hum Reprod. Advance Acces Published* 2004; 22: 1-5.
63. Raymond E, Lovely LP, Chen-Mok M, Seppala M, Kurman RJ and B.A. Lessey. Effect of the Yuzpe regimen of emergency contraception on markers of endometrial receptivity. *Human Reproductio*, 2000; 11: 2351-55.
64. Taskin O, Braun RW, Young DC, Poindexter AN, Wiehle RD. High doses of oral contraceptives do not alter endometrial alfa1, and alfa ve beta 3 integrins

- in the late implantation window. *FertilSter* 1994; 61: 850-5.
- P. Patologías Crónicas y Anticoncepción.
65. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician Gynecologist. Use of hormonal contraception in Women with coexisting Medical Conditions. 2006; 107(6).
 66. Blum WR. Necesidades en Salud sexual y anticoncepción en adolescentes con enfermedades crónicas incapacitantes. *Rev Ch. de Obstet y Ginecol Infantil y de la Adolescencia*, 1994; 1: 89-92.
 67. Chuang Ch, Chase GA, Bensyl DM, Weisman CS. Contraceptive use by diabetic and obese women. *Womens Health Issues* 2005; 15(4): 167-173.
 68. Ghazizadeh S, Lessan- Pezeshki M, Khatami M, Mahdavi M, Razheghi E, Seifi S, Ahmadi F, Maziar S. *et al.* Unwanted pregnancy among transplant recipients in Iran. *Transplant Proc* 2005; 37(7): 3.085-6.
 69. Lessan- Pezeshki M, Ghazizadeh S, Khatami M, Mahdavi M, Razheghi E, Seifi S, Ahmadi F, Maziar S. Fertility and contraceptive issues after kidney transplantation in women. *Transplant Proc.* 2004; 36(5): 1.405-6.
 70. World Health Organization. Reproductive Health and Research. Improving acces to quality care in family planning: medical eligibility criteria for contraceptive use 3^a edition. Geneva 2004, www.who.int/reproductive-health.
 71. Sucato GS, Murria PJ. Gynecologic health care for the adolescent solid organ transplant recipient. *Pediatr Transplant.* 2005; 98 suppl. 45: 346-56.
 72. Roberts S, Grenn P. The sexual health of adolescents with cystic fibrosis. *J R Soc Med* 2005; 98, Suppl. 45: 7-16.
 73. Yonkers KA, Brown C, Pearlstein TB, Foegh M, Sampson-Landers C, Rapkin A, Efficacy of a new Low-Dose oral contraceptive with drospirinone in premenstrual dysphoric disorder. *Obstetrics&Gynecology* 2005; 106(3): 492-501.
 - Q. Aspectos de Salud Pública y Antropología Social en Anticoncepción Adolescente.
 74. Molina R, Sistemas de Atención integral para Adolescentes. En: *Salud Sexual y Reproductiva en la Adolescencia* R. Molina, Sandoval J, González E., Editorial Mediterráneo, Santiago, Chile.2003.
 75. Molina R. Anticoncepción. Guía Práctica. Editorial Mediterráneo Santiago Chile, 3^a edición, Julio 1996.
 76. Mulchahey KM. Practical approaches to prescribing contraception in the office setting. *Adolesc Med Clinic* 2005; 16: 665-674.
 77. Rivera R, Cabral de Mello M, Jonson SL, Chandra-Mouli V. Contraception for adolescents: Social, clinical and service-delivery considerations *Internat. J Gynecol& Obstet* 75; 2001: 149-163.
 78. Woodward K. Anticoncepción durante la adolescencia. En: *La Salud del Adolescente y el Joven en las Américas*. Publicación Científica N° 489 Organización Panamericana de la Salud 1985.
 79. Woodward K, Silber T. J. "Anticoncepción" En: *La Salud del Adolescente y del Joven*. Publicación Científica N° 552. Organización Panamericana de la Salud 1995.

