

SEMINARIO 1

Normas de asepsia y antisepsia quirúrgica: hábitos higiénicos del personal sanitario

DEFINICIONES:

Limpieza: separación física de materia orgánica o suciedad de los objetos, generalmente con agua, con o sin detergente.

Contaminación: proceso que supone la presencia de gérmenes en objetos o personas.

Inoculación: introducción de microorganismos susceptibles de multiplicarse en los tejidos (noción microbiológica, no clínica).

Colonización: multiplicación localizada de gérmenes que puede derivarse de una contaminación o de una inoculación, sin reacción hística, y que pasan a formar parte de la flora del sujeto.

Asepsia: es el conjunto de métodos y prácticas que evitan la contaminación cruzada en la cirugía.

Esterilización: es la completa destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana incluidas esporas.

Desinfección: proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos con excepción de las esporas. No hay desinfección sin limpieza previa.

Germicida: agente que destruye microorganismos; dentro de estos se distinguen los *desinfectantes* que inactivan todos los microorganismos patógenos pero no las esporas en los objetos inanimados y los *antisépticos* que son germicidas para uso sobre piel y tejidos y no debe usarse para descontaminar objetos inanimados.

ATUENDO QUIRÚRGICO: toda persona que entra al quirófano, debe llevar ropa exclusiva del quirófano, que incluye pijama, zuecos lavables exclusivos del área o en su defecto calzas, gorro y mascarilla. Adicionalmente, los miembros del equipo quirúrgico emplearán bata y guantes estériles. La mascarilla debe cubrir la boca y la nariz y estar perfectamente ajustada para evitar la salida de aire por los laterales, se cambiará siempre que se humedezca y se recomienda cambiar cada 3 horas, una vez utilizada se desechará, nunca se guardará en el bolsillo, ni se dejará colgando del cuello para la siguiente intervención. Nunca se utilizará de tela ni de papel por carecer de capacidad de filtración. Se usará mascarilla quirúrgica con capacidad de filtración $\geq 95\%$ de eficacia para partículas de 1-5 micras. El gorro debe cubrir perfectamente el pelo.

LAVADO QUIRÚRGICO Y DESINFECCIÓN DE LAS MANOS: el lavado de manos es la principal medida para evitar las infecciones nosocomiales. La técnica del lavado de manos depende del tipo de maniobra que se realice o se haya realizado. Se diferencia el lavado de manos higiénico o habitual y el antiséptico. El jabón a emplear debe ser líquido y para el lavado habitual no se requiere que tenga capacidad antiséptica. La pastilla de jabón no es recomendable por su facilidad para colonizarse por gérmenes. El lavado antiséptico está indicado antes de intervenciones quirúrgicas, de la colocación de catéteres centrales, realización de maniobras en inmunodeprimidos y maniobras que requieran un elevado grado de asepsia. Ha de realizarse con jabón antiséptico de povidona yodada 7.5-10% o bien clorhexidina. Su duración mínima es de 4 a 6 minutos.

Lavado de manos higiénico: debe realizarse antes y después del contacto con el paciente aun cuando se hayan utilizado guantes; después de la cirugía, todo el personal del equipo

quirúrgico debe lavar sus manos completamente una vez quitados los guantes quirúrgicos. El procedimiento recomendado de éste es el siguiente:

- Emplear jabón antiséptico, 3-5 ml. de jabón por cada mano.
- Para obtener capacidad antiséptica, el jabón debe estar en contacto con la piel por lo menos 10 segundos.
- Prestar especial atención al área subungueal (las uñas deben mantenerse cortas).
- Quitarse siempre los anillos antes del lavado.
- Para evitar la piel seca o resquebrajada que puede permitir la entrada de bacterias, se puede emplear una loción, pero no inmediatamente antes o después del lavado para no inhibir la acción residual del jabón antiséptico.

Lavado de manos antiséptico: todos los miembros del equipo quirúrgico deben realizar el cepillado de manos y brazos antes de entrar en la sala de operaciones. El cepillado puede hacerse por número de pasadas o por tiempo para asegurar el adecuado cepillado de todas las zonas. El procedimiento recomendado de éste es el siguiente:

- Quitarse el reloj de pulsera y los anillos.
- Lavarse las manos y brazos con jabón antiséptico.
- Limpiarse la región subungueal con una lima de uñas.
- Cepillar cada lado de cada dedo, entre estos y el dorso y palma de la mano durante dos minutos.
- Cepillarse los brazos manteniendo la mano más alta que el brazo. Cada lado del brazo debe cepillarse durante un minuto.
- Si en algún momento la mano toca algo que no sea el cepillo, el cepillado se prolongará un minuto más en la zona contaminada.
- Enjuagar las manos y brazos pasando el agua desde la punta de los dedos hasta los codos.
- No sacudir los brazos y entrar en la sala de operaciones sosteniendo las manos por encima de los codos.
- Si las manos y los brazos están groseramente sucios, se debe prolongar el cepillado, pero evitando el cepillado vigoroso que raspe la piel.
- El secado se realiza con un paño estéril, realizando un movimiento rotatorio desde la mano hacia el codo, empleando el otro extremo del paño u otro diferente para el otro brazo.

PREPARACIÓN HIGIÉNICA DEL PACIENTE PARA LA CIRUGÍA: la dividiremos en varios puntos

Siempre que sea posible, identificar y tratar todas las infecciones alejadas de la herida quirúrgica antes de una intervención y postponer las cirugías programadas hasta que se resuelva la infección.

Pedir a los pacientes que se duchen o bañen con un agente antiséptico al menos la noche anterior a la intervención.

Lavar y limpiar esmeradamente en y alrededor del sitio de incisión para retirar la contaminación grosera antes de realizar la preparación antiséptica de la piel.

No eliminar el pelo preoperatoriamente a no ser que interfiera con la intervención. Si se elimina el pelo, hacerlo inmediatamente antes de la operación, preferiblemente con maquinillas eléctricas o con cremas depilatorias.

Las uñas deben estar cortas, limpias y desprovistas de esmalte. Asimismo, deberá quitarse las joyas.

DESINFECCIÓN DE LA PIEL PARA INYECCIONES Y CURAS: tras el lavado higiénico de las manos, se debe realizar lavado de la zona de inyección con agua y jabón y

posteriormente desinfectar en sentido circular la zona con un antiséptico, dejándolo actuar entre 30 segundos y 1 minuto. En el caso de las heridas se debe limpiar la herida con torundas humedecidas en suero fisiológico de dentro hacia fuera, secar con gasas y desinfectar con torundas humedecidas en solución antiséptica en el borde de la herida donde exista piel íntegra, nunca en la propia herida.

DESINFECCIÓN PREOPERATORIA: debe emplearse un agente antiséptico apropiado para la preparación de la piel. Ha de aplicarse en círculos concéntricos moviéndose hacia la periferia. El área preparada debe ser suficientemente grande para extender la incisión o crear nuevas incisiones o sitios de colocación de drenajes si fuese necesario.

SOLUCIONES ANTISÉPTICAS: cada antiséptico es diferente y ninguno es ideal para todos los usos; los tres antisépticos más empleados son el alcohol, la clorhexidina y los iodóforos.

Alcohol: se usa tanto el etílico como el isopropílico, éste es ligeramente más tóxico, pero aplicado a la piel, el alcohol se encuentra entre los antisépticos más seguros. La concentración empleada es entre el 90 y el 70% (generalmente este último por provocar menor sequedad de piel). Actúa desnaturalizando las proteínas. Es de acción rápida pero volátil e inflamable. Se emplea como base para otros antisépticos como la clorhexidina y los iodóforos.

Clorhexidina clorhidrato: es una biguanida que actúa alterando la membrana celular de los microorganismos. No es tan rápida como el alcohol, pero tiene una gran persistencia por su afinidad por la piel (permanece activa durante 6 horas) y tiene un escaso poder irritante sobre ésta. Se presenta al 4% con base detergente y al 0'5% en base alcohólica.

Iodóforos: compuestos orgánicos solubles de yodo. Tienen prácticamente las mismas propiedades germicidas del yodo pero son menos irritantes y más estables. Actúan provocando oxidación y sustitución por yodo libre. Cuando se emplean hay que tener en cuenta que su actividad se mantiene mientras persiste el color sobre la piel. La reducción de la flora con éstos es similar o algo menos que con la clorhexidina. Requieren dos minutos de contacto para liberar yodo y su actividad declina rápidamente. El más empleado es la povidona iodada que es un antiséptico de piel y mucosas. También se utiliza la tintura de yodo, alcohol iodado o solución de Lugol, de los cuales la más efectiva es la formulación de 1 a 2% de yodo en alcohol al 70%, que es segura y rápida pero debe retirarse de la piel tras secarse por ser irritante para la piel.

Otros antisépticos serían el paraclorometa-xilenol y los mercuriales (ambos menos activos que la clorhexidina y los iodóforos) el hexaclorofeno (con acción germicida poderosa sobre G + y hongos, lo que puede alterar el equilibrio ecológico y a nivel hospitalario favorecer las infecciones por G -) y el agua oxigenada (antiséptico débil que se usa generalmente en soluciones al 3%, recomendándose sólo para realizar limpieza de heridas sucias por su capacidad de arrastre y en sospechas de infección por anaerobios por su capacidad de liberar oxígeno en presencia de la enzima catalasa).

En antisepsia bucal se suelen emplear clorhexidina en solución acuosa al 0'1% o iodóforos en solución acuosa al 7'5%.

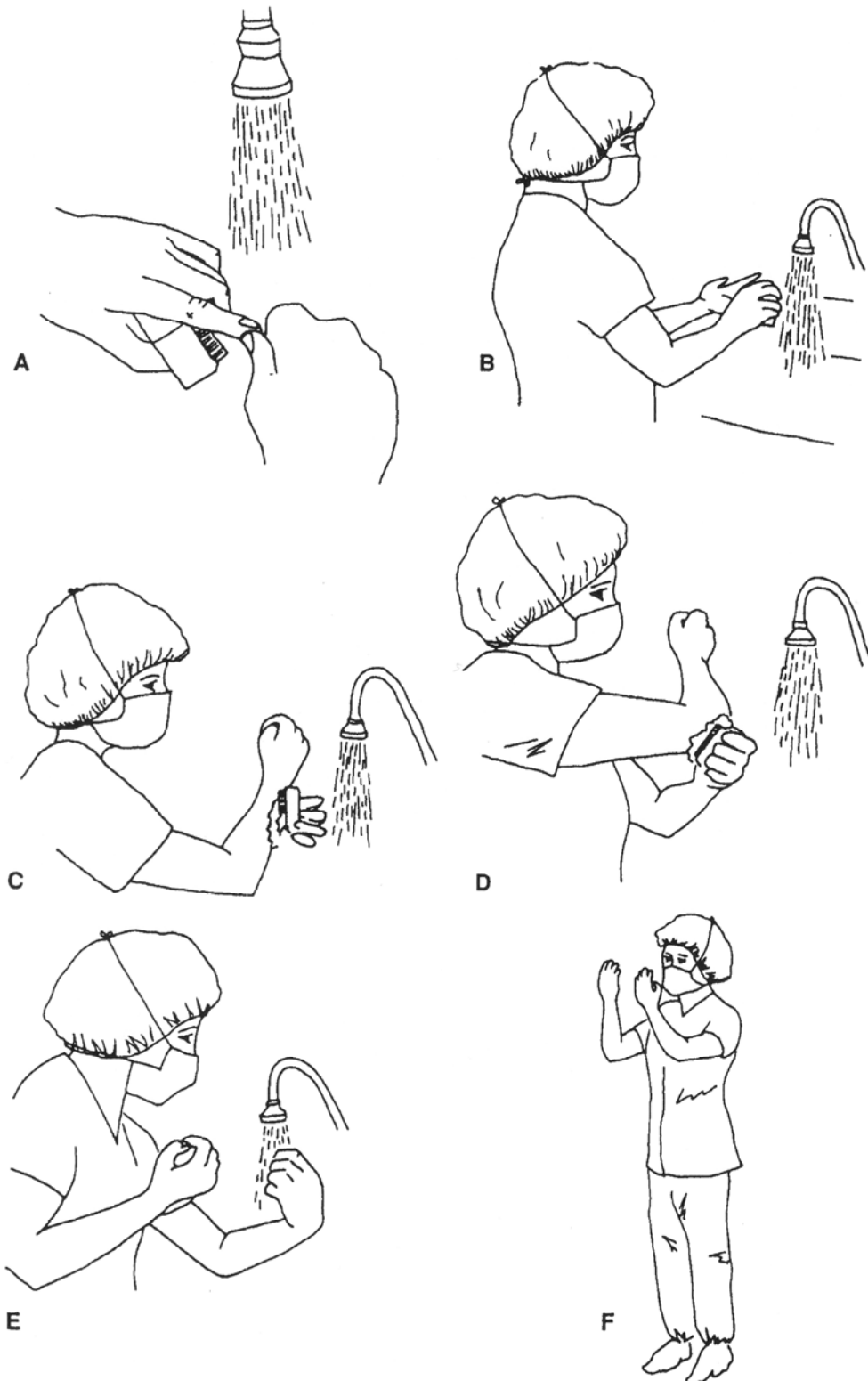


Fig. 8-2. Técnica para el cepillado de mano y brazo. **A.** Se limpia la región subungular. Se debe prestar especial atención a esta área, que se encuentra densamente cargada de bacterias. **B.** Comienza el tiempo del cepillado. Cada lado de cada dedo, entre los dedos, y el dorso y la palma de la mano se cepillan durante 2 minutos cada uno. **C.** Proceda a cepillar los brazos, manteniendo las manos por encima de los codos todo el tiempo. **D.** El cepillado se extiende hasta 7,5 cm por encima del codo (observe la línea del ambo). Cada lado del brazo se cepilla durante 1 minuto. Repita el tiempo de cepillado en el otro brazo. **E.** Manteniendo las manos por encima de los codos, proceda al enjuagado. Pase el brazo por debajo del agua en una dirección varias veces. No mueva los brazos hacia atrás y adelante mientras los enjuaga. **F.** Diríjase a la sala de operaciones con las manos por encima de los codos.

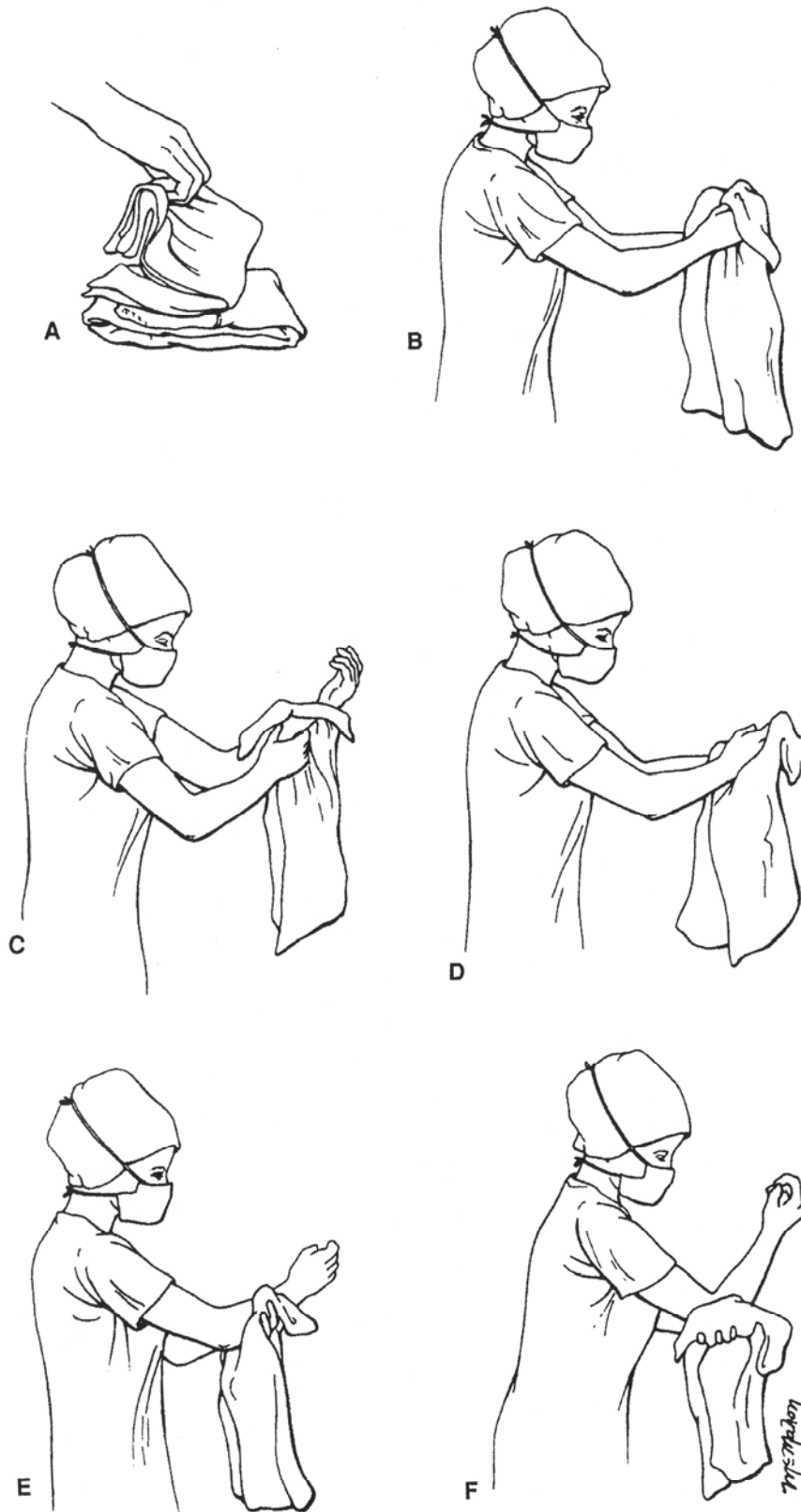


Fig. 8-3. Secado de manos y brazos. **A.** Tome una toalla estéril de la mesa, prestando atención de no gotear agua sobre el camisolín que está debajo. **B.** Doble la toalla longitudinalmente. Utilice solamente un extremo para secar una mano. Haga un movimiento de secado mientras lo realiza. **C.** Rote el brazo mientras procede a secarlo, trabajando desde la muñeca al codo. No permita que la toalla toque el ambo quirúrgico. **D.** Una vez que el brazo está seco, tome el extremo opuesto de la toalla con la mano seca y comience a secar la otra. **E.** Seque el brazo utilizando el movimiento rotatorio de secado. **F.** Pro siga hacia el codo. La toalla debe ser descartada en el canasto de ropa o en el balde.

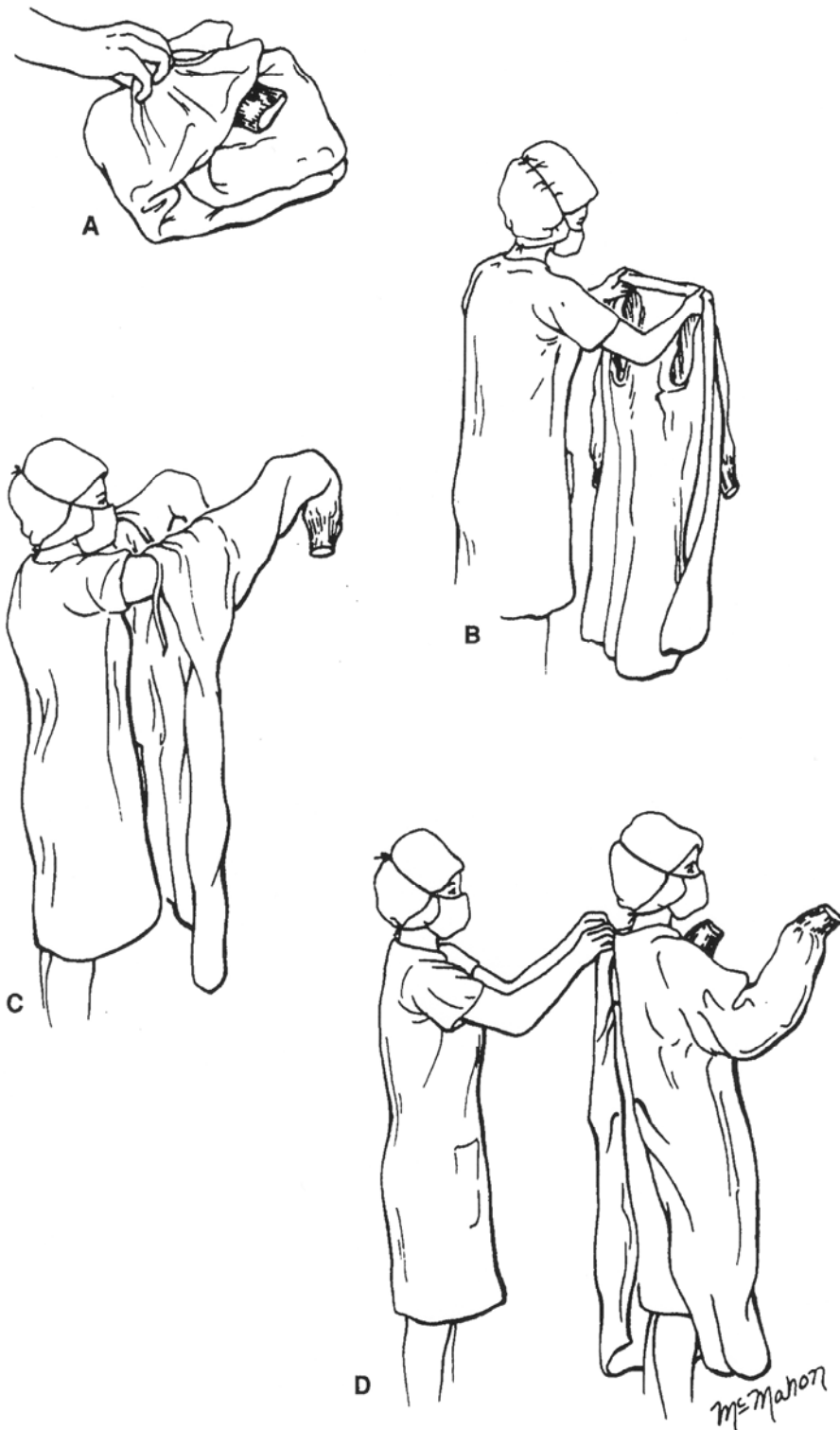


Fig. 8-4. *Técnica para ponerse el camisolín por sí mismo.* **A.** Tome firmemente el camisolín y sáquelo de la mesa. Éste ha sido doblad de manera tal que el exterior quede hacia afuera. **B.** Sosteniendo el camisolín por los hombros, haga que se despliegue suavemente. No lo sacuda. **C.** Ubique las manos dentro de los agujeros de las mangas y deslice cada brazo a través de ellas elevando y separando los brazos. No permita que las manos salgan fuera de los puños del camisolín. **D.** La enfermera circulante ayudará tirando del camisolín sobre los hombros y atándolo.

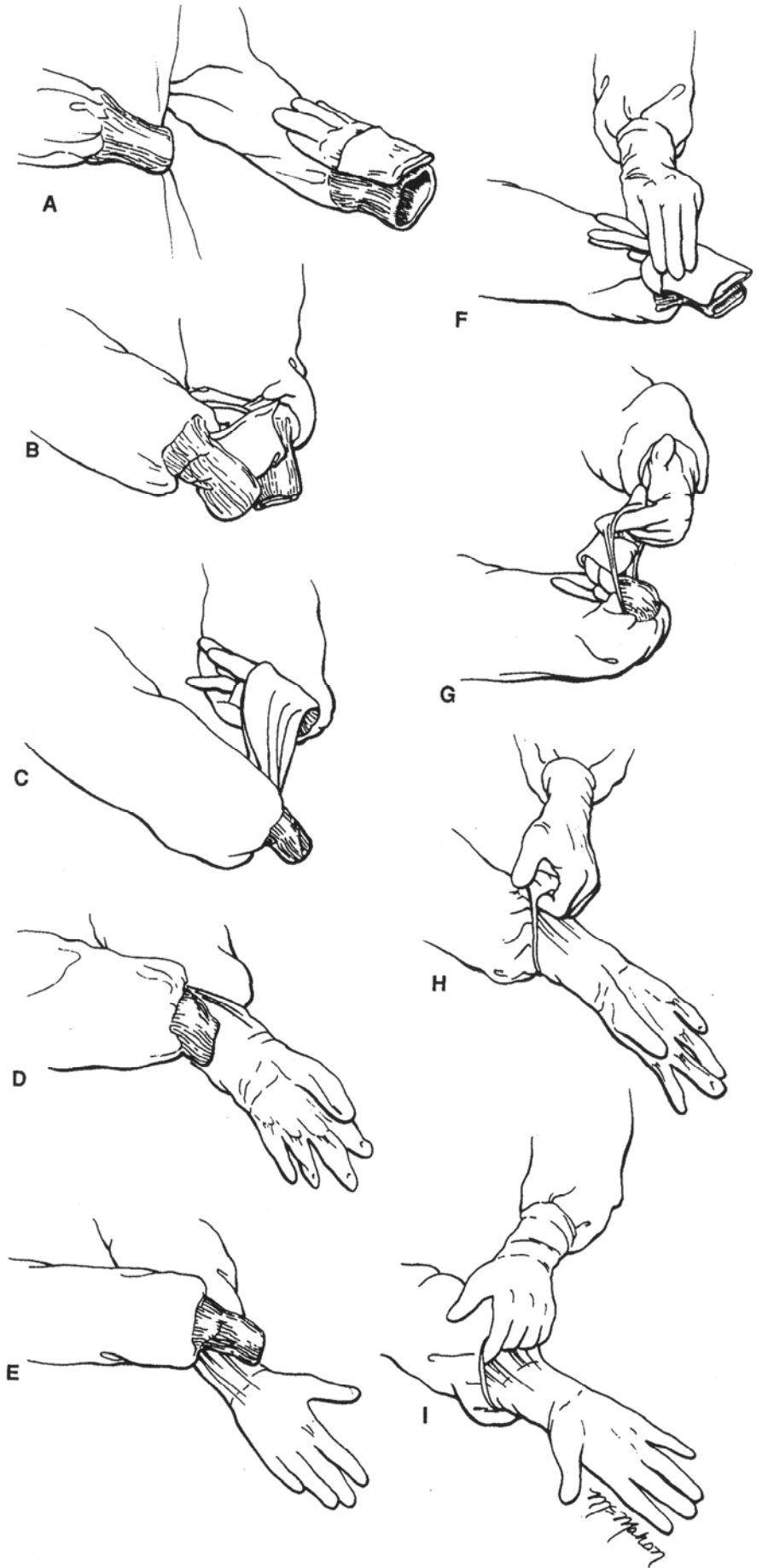


Fig. 8-5. Colocación de los guantes por uno mismo: técnica cerrada. **A.** Apoye la palma del guante sobre el puño del camisolín. Los dedos del guante apuntan hacia usted. **B y C.** Trabajando a través de la manga del camisolín, tome el puño del guante y póngalo sobre el puño abierto de la manga. **D y E.** Desenrolle el puño del guante de manera que cubra el puño de la manga. **F, G, H e I.** Proceda con la mano opuesta utilizando la misma técnica. Nunca permita que la mano descubierta toque el borde del puño del camisolín o el exterior del guante.

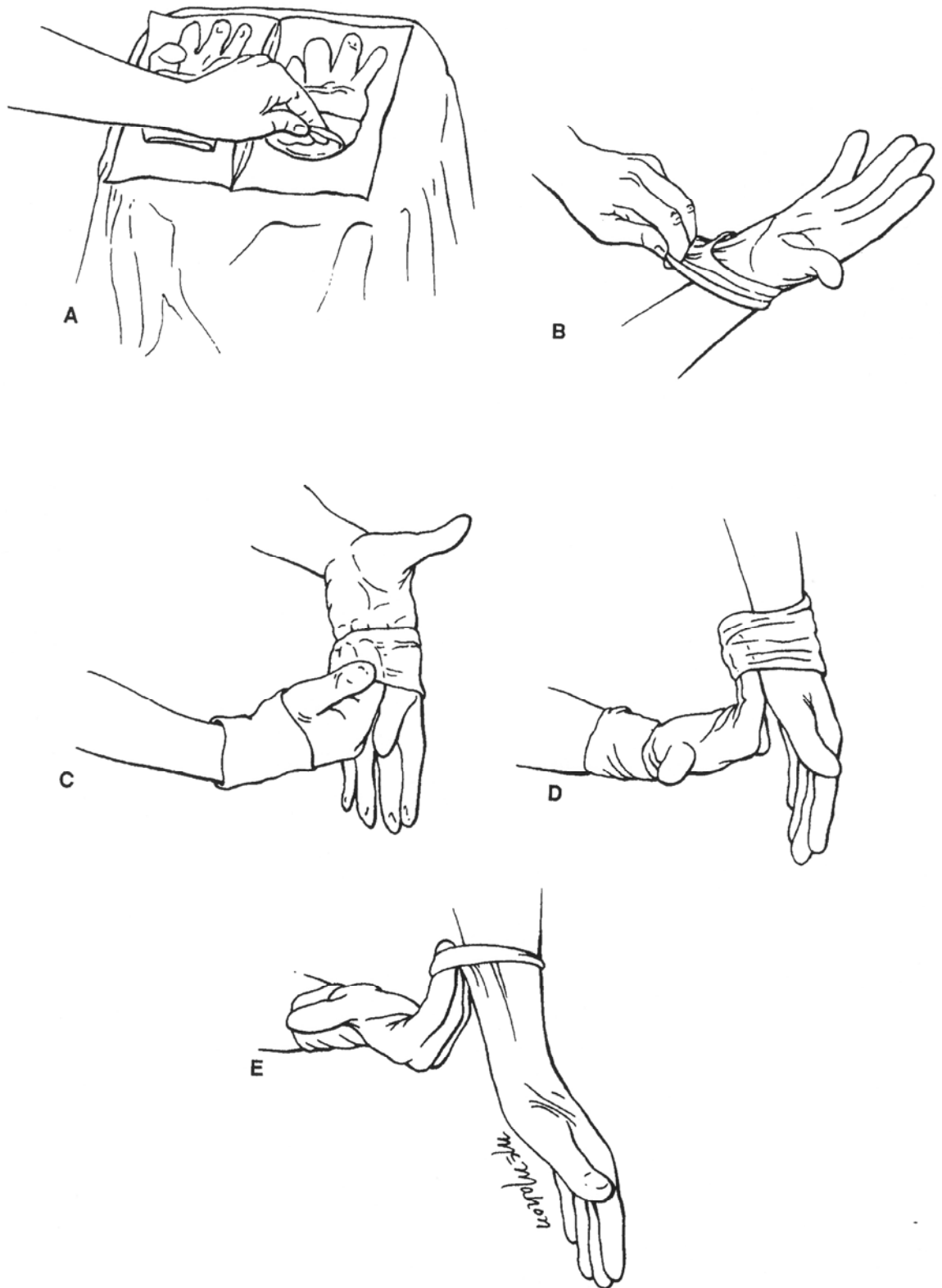


Fig. 8-6. Colocación de los guantes por uno mismo: técnica abierta. **A.** Tome el guante por el lado *interno* del dobléz con una mano. No toque el envoltorio del guante con la mano descubierta. **B.** Deslice el guante sobre la mano opuesta. El dobléz se deja tal como está. **C.** Utilizando la mano parcialmente enguantada, deslice los dedos en el interior del puño del guante opuesto. **D.** Inserte la mano dentro del guante y desenrolle el puño. No toque el brazo descubierta mientras se desenrolla el puño. **E.** Con la mano *enguantada*, deslice los dedos debajo del borde *externo* del puño opuesto (no demostrado) y desenróllelo suavemente, utilizando la misma técnica.



Fig. 8-7. Colocación del camisolín a otra persona. **A.** Tome el camisolín, de manera que el exterior mire hacia usted. Sosteniéndolo por los hombros, empuñe sus manos debajo de los hombros del camisolín. **B.** El cirujano se adelanta y coloca el camisolín hasta la mitad de los brazos. **C.** La enfermera circulante ayuda tirando el camisolín hacia arriba y atándolo. **D.** Empuje suavemente los puños hacia atrás sobre las manos del cirujano. Tenga cuidado de que sus manos enguantadas no toquen las manos descubiertas del cirujano.

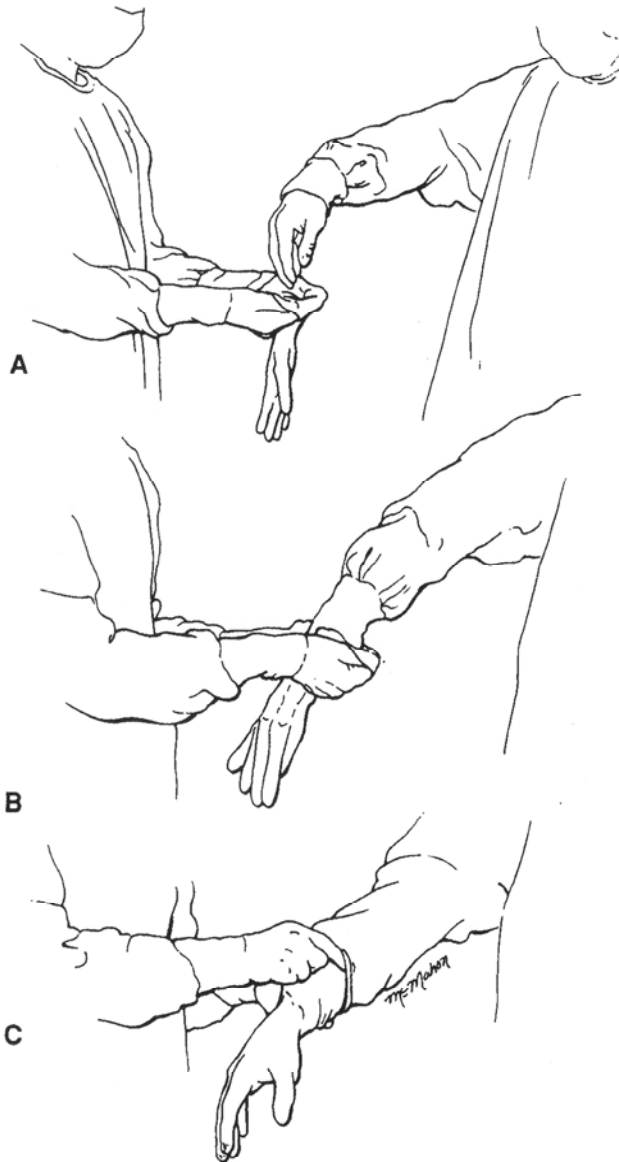


Fig. 8-8. Colocación de los guantes a otra persona. **A.** Tome el guante *derecho* y coloque la palma en oposición a usted. Deslice los dedos debajo del dobléz del guante y sepárelo para crear una apertura suficiente. Mantenga los pulgares debajo del dobléz. **B.** El cirujano introducirá su mano dentro del guante. No lo suelte todavía. **C.** *Suavemente* suelte el puño (no deje que éste chasquee con fuerza) mientras lo desenrolla sobre la muñeca. Prosiga con el guante izquierdo, utilizando la misma técnica.

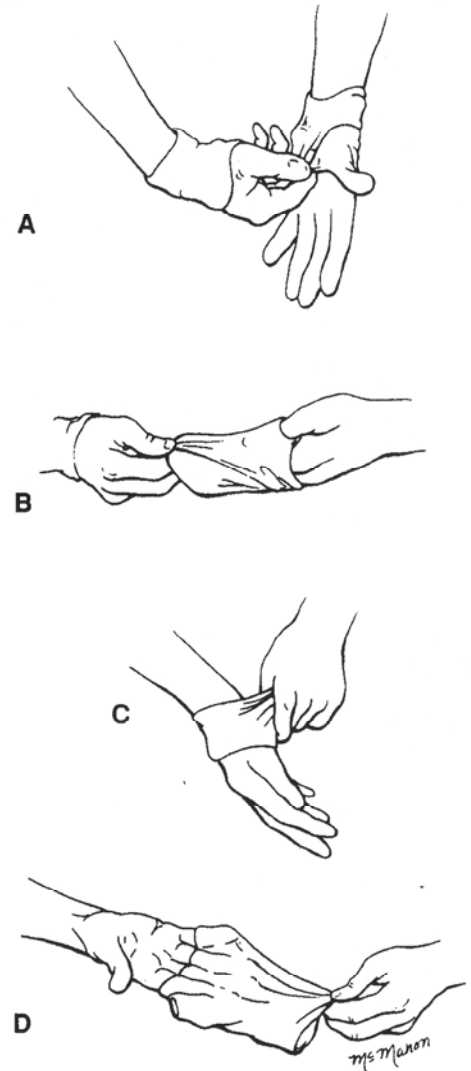


Fig. 8-9. Cómo quitarse los guantes asépticamente. **A.** Tome el borde del guante. **B.** Desenrolle el guante sobre la mano (no mostrado). **C.** Con la mano *descubierta* tome el puño del guante opuesto por su superficie interna. **D.** Quítese el guante dándolo vuelta sobre la mano. Descarte el guante (no mostrado).