

## CONTROL DE LA INFECCIÓN EN ODONTOLOGÍA, PROBLEMÁTICA DEL LAVADO DE LAS MANOS Y LAS PUNCIONES ACCIDENTALES

J. Antonio Jerónimo Montes  
Maria del Rosario Hernández Bonilla  
Martha Hernández León

### RESUMEN

El Control de Infección incorpora a las precauciones universales que significan usar las mismas medidas de prevención para todos los pacientes en atención, sean sintomáticos o no. Las técnicas usadas para interferir el primer paso del proceso infeccioso reciben el nombre de técnicas de barreras y consisten en interponer una barrera física entre la fuente de contaminación y el cuerpo del operador.

Las barreras recomendadas por las organizaciones de salud incluyen: los guantes, el cubre bocas, los protectores oculares, el dique de hule, la vestimenta protectora, las cubiertas desechables para las superficies, las vacunas, y el lavado de manos. Todas estas barreras forman un conjunto eficaz de medidas de protección para evitar la transmisión accidental de enfermedades durante la consulta.

Se presentan los resultados de una investigación que considera el lavado de las manos y las actitudes ante las punciones accidentales en la formación de cirujanos dentistas.

**Palabras Clave:** *Control de la infección, lavado de manos, punciones accidentales, bioseguridad.*

### Control infection in odontology. Problematic of hand washing and accidental needle stick

### ABSTRACT

To control infections universal precautions should be taken into consideration which implies the use of similar prevention measures for all patients, whether they are symptomatic or not. Techniques used to interfere with the first step of the infectious process are called barrier techniques and consist of interposing a physical barrier between the source of contamination and the body of the operator.

Barriers recommended by health organizations are: gloves, face masks, eye protection, rubber dam, protective clothing, disposable surface covers, vaccines, and hand washing. All these barriers represent an effective group of protective measures in order to avoid accidental transmission of diseases during dental office visits.

The results of an investigation are presented that considers hand washing and the event of a needle stick in the formation of odontologists.

**Key Words:** *Infection control, biosafety, hand hygiene, accidental needle stick.*

ARTÍCULO RECIBIDO EL 14 DE ABRIL DEL 2003 Y ACEPTADO EL 18 DE NOVIEMBRE DEL 2003.

### INTRODUCCIÓN

La lucha contra los microorganismos y la infección dentro de los escenarios clínicos como el de la práctica odontológica ha sido tradicional y su interés se ha perpetuado a través de la historia, marchando simultáneamente con el uso y descubrimiento de sustancias como los antisépticos, antibióticos, desinfectantes y esterilizantes.<sup>1</sup>

Diferentes investigaciones han demostrado la posibilidad de

controlar y minimizar ese riesgo de contaminación y por ende de controlar la posibilidad de infección a través de diversos procedimientos clínicos, uno de ellos es el lavado de las manos, el cual ha sido considerado como una de las más importantes, básicas, sencillas e irremplazables formas para el control de infecciones, recientemente el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) recomienda incluir para el lavado de las manos en trabajadores de la salud el uso de geles basados en alcohol para desinfectar sus manos apoyándose en estudios de eficacia in vivo y la baja incidencia de dermatitis.<sup>2</sup>

\*Laboratorio de Bioseguridad y Control de la Infección en Odontología, FES Zaragoza, UNAM.

Actualmente distintos Centros como el de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de Norte América participan como piedra angular del sistema de salud pública de esa nación, y colabora con diferentes agencias y organizaciones en todo el mundo para, entre otros objetivos, detectar e investigar los problemas de salud, así como implementar estrategias de prevención para desarrollar y promover el establecimiento de políticas sólidas de salud pública. Dicho centro emite recomendaciones para el Control de la Infección para las prácticas en el área de la salud, considerando el ejercicio de la odontología, el 15 de mayo de 1988 publica las recomendaciones para el tratamiento preventivo de los trabajadores de la salud que accidentalmente se hubieran expuesto a una contaminación (por ejemplo, al pincharse con una aguja contaminada).<sup>3</sup>

En México la Secretaría de Salud Pública emite la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales (NOM-013-ssa2-1994) la cual incorpora las recomendaciones para el Control de la Infección. Ante la publicación de dicha recomendación, la mayoría de los Cirujanos Dentistas comenzaron a implementar los procedimientos básicos para controlar infecciones, que más tarde se llamarían “Precauciones Universales” definidas así por los Centros para el Control de Enfermedades (CDC Infecciones Hospitalarias 1996).<sup>4</sup>

Las recomendaciones para el Control de la Infección en la práctica Odontológica se originan a partir del reconocimiento de patologías consideradas como de alto riesgo, a partir de la posibilidad de transmisión del agente causal durante el contacto con distintos elementos del ambiente de trabajo y de pacientes atendidos en el ejercicio de la práctica profesional.<sup>4</sup>

Lo anterior dado que el ejercicio de la práctica odontológica se da en escenarios clínicos en los cuales se ha demostrado la presencia de una gran variedad de microorganismos, los cuales pueden permanecer en distintas superficies de las áreas de trabajo, ó en el medio ambiente del escenario clínico; varios de estos microorganismos tienen la capacidad de producir infecciones, situación que tiene relevancia en especial cuando se ha demostrado la posibilidad de transmisión de microorganismos durante el ejercicio de la práctica clínica entre profesional y paciente.<sup>5</sup>

Las infecciones transmisibles que podemos mencionar de relevancia en la práctica odontológica son las ocasionadas por agentes como el virus de la Hepatitis B (VHB). Estudios reportan que en estudiantes, al iniciarse el contacto con los pacientes, el alumno queda expuesto a pacientes potencialmente infecciosos, y a lo largo de sus estudios, aumenta la posibilidad de seroconversión al VHB, por lo anterior el riesgo ocupacional que atañe al cirujano dentista y al estudiante de odontología es día a día mayor, esto a partir de la constante posibilidad de estar expuesto a sangre y saliva potencialmente contaminada durante su entrenamiento universitario al igual que lo estará en su ejercicio profesional.<sup>6</sup>

En varios países del mundo se han facilitado estadísticas que demuestran la prevalencia de accidentes y enfermedades profesionales, siendo el riesgo más importante la exposición del trabajador de la salud a patógenos presentes en la sangre del paciente o usuario, ya que se han reportado casos que evidencian contactos con al menos 20 microorganismos distintos. Pero son los virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Hepatitis B (VHB) y Hepatitis C (VHC) los que más importancia epidemiológica muestran por su alta capacidad infectiva al ser transmitidos mediante la salpicadura de sangre u otros fluidos que afectan superficies mucosas, o bien los pinchazos con agujas y heridas con bisturí al realizar procedimientos invasivos. No deben desestimarse otros gérmenes presentes en la sangre u otros fluidos biológicos como el *Treponema pallidum* (Sífilis), *Plasmodium* (Malaria), *Borrelia*, *Rickettsia*, virus hemorrágicos como el Ebola, virus de la Rubéola, *Tripanosoma cruzi* y *Toxoplasma gondii*.<sup>7</sup>

Respecto de la afección HIV o SIDA sabemos que es un problema mundial; El número de portadores del VIH, el virus del SIDA, continúa creciendo en todo el mundo.

Según un informe publicado por ONU-SIDA a finales del año 2002, cerca de 42 millones de personas viven actualmente con el VIH, 1.2 millones en América Latina. De ellas, 3,2 millones son menores de 15 años, 45 000 en América Latina. Aproximadamente se tuvieron 14 000 nuevos casos diarios de infección por el VIH en 2002, más del 95% en países en desarrollo, 2 000 en menores de 15 años de edad, aproximadamente 12 000 adultos (de 15 a 49 años de edad), de los cuales: cerca del 50% son mujeres, aproximadamente el 50% tienen de 15 a 24 años de edad. El estudio fue elaborado por el programa de Naciones Unidas contra el SIDA (ONUSIDA) y la Organización Mundial de la Salud.<sup>8</sup>

Si tenemos en cuenta la bibliografía internacional que indica que aproximadamente el 50 a 75% de estos pacientes tienen sintomatología de cabeza y cuello; estimamos que en el mundo 1.4 millones de estos pacientes, pudieron consultar a un odontólogo en algún estadio de su enfermedad.

La preocupación en el contexto odontológico respecto de dicha infección creció a partir de los estudios que consideran la transmisión de la infección durante la práctica odontológica.<sup>9</sup> Sin embargo es importante considerar que el riesgo de transmisión del VIH entre los trabajadores de la salud es muy bajo; se ha calculado en sólo un 0.32% por heridas percutáneas con objetos punzocortantes. Específicamente dentro del consultorio odontológico, la cifra es minúscula (<0.004 por contacto) si se compara con el riesgo de adquirir el virus de la hepatitis B, el cual se estima en un 6-32% por contacto. En México, ocho de 36,150 casos de transmisión de la infección por VIH han sido atribuidos a exposición ocupacional de acuerdo a reportes epidemiológicos hasta julio de 1998.<sup>9</sup>

En 1990, el temor al contagio del VIH en la práctica odontológica

se vio exacerbado, al publicarse la posible transmisión de este virus en el consultorio dental, a través de un dentista con SIDA. En el reporte del caso ocurrido en Florida, se asumió el contagio del VIH a través del cirujano dentista hacia seis de sus pacientes.<sup>10</sup>

La infectividad del VIH depende principalmente de dos factores: el primero es la cantidad de volumen transfundido, y la segunda, la concentración y viabilidad del virus en el fluido. De esta cuenta hasta el momento no se han reportado accidentes en episodios vinculados a saliva, lágrimas, orina y sudor; pero si son de alto riesgo el semen, las secreciones cérvico-vaginales y la sangre, aunque la concentración del virus en el plasma es diez veces menor que en las células mononucleares. Se reportan valores probables de transmisión del virus por inoculación mucocutánea (léase lesión o pinchazo con instrumental contaminado) que van de 0.005 a 0.30% aun cuando se conoce la existencia de VIH 2, de menor virulencia que VIH 1. Otros estudios han demostrado que el riesgo de infección varía entre 1 en 250 a 1 en 400 exposiciones percutáneas, aunque el riesgo es menor después de cortes con agujas sólidas o bisturí en comparación con las agujas acanaladas, lo que se relaciona directamente con la cantidad de sangre inoculada.<sup>11,12</sup>

La utilización de guantes en el momento del accidente constituye una disminución en los porcentajes de seroconversión del afectado según se ha comprobado.<sup>13</sup>

Por tal motivo, el personal en el área odontológica se enfrenta a un importante riesgo de adquirir infecciones transmitidas por sangre, en particular el virus de la hepatitis B (VHB), de la hepatitis C (VHC) y el de la inmunodeficiencia humana (VIH).

En el caso de la Hepatitis C, existe un caso médicamente documentado en el cual existió transmisión inicial de un paciente hepatópata crónico a un técnico de anestesia, y posteriormente la transmisión del virus por parte del técnico a cinco pacientes durante la realización de procedimientos quirúrgicos. Determinándose que la vía probable de transmisión fue una herida en la mano derecha del anestesiólogo, mal protegido, lo que propició la contaminación por partículas en aerosol con los fluidos de los pacientes, favorecido por la no utilización de guantes por parte del profesional.<sup>14</sup>

Así mismo, las infecciones las alteraciones como la Tuberculosis, la Sífilis y la infección por Virus del Herpes Simple, son infecciones que dada su importancia se consideran relevantes debido a que el odontólogo, sus empleados y los estudiantes de odontología estarán en íntimo contacto con las mucosas, la saliva, y la sangre de numerosos pacientes los cuales potencialmente pueden transmitir estas afecciones.

Dado lo anterior, tanto la infección por VIH, como la infección por el virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC) son un tópico de relevancia en la práctica odontológica, ya que los profesionales de la salud están expuestos a un riesgo mayor que la población

en general. Como se menciona anteriormente, de relevancia es el que la infección por el VHB constituya un riesgo mayor que el VIH, es importante considerar que existe una vacuna de protección en este último caso.<sup>15,16</sup>

De tal forma que siguiendo dichas recomendaciones, no existe dificultad alguna para atender a pacientes que cursen con alguna infección, tal es el caso de pacientes portadores de VIH, por lo cual no se justifica la negativa de algunos profesionales respecto de la atención de pacientes en esas condiciones.<sup>17,18,19</sup>

Dado que el odontólogo además de trabajar en un área tan contaminada, como lo es la cavidad bucal, sufre constantemente punciones accidentales con los aditamentos e instrumentos que utiliza, limas de endodoncia, agujas, pinzas, exploradores, etc., provocando lo que hoy conocemos como contaminación cruzada, así mismo considerando factores tan importantes como la posición para trabajar y la manera como entran en contacto con tejidos y secreciones del paciente, es que el cirujano dentista dentro de su ejercicio profesional corre el riesgo de ser infectado por la constante manipulación de desechos contaminados y contacto directo con sangre del paciente que puede estar cursando con alguna infección transmisible.<sup>20</sup>

Con base en lo anterior surge el criterio en el contexto del control de la infección de manejar en la práctica clínica a todo paciente como potencialmente capaz de transmitir alguna infección, y de hacer uso de las medidas de protección como las *Técnicas de Barrera* y los procedimientos de lavado de las manos, la desinfección y esterilización de superficies, así como incorporar los cuidados necesarios para la manipulación de materiales e instrumental utilizado.<sup>21,22</sup>

Existen pocas investigaciones sobre la situación en estudiantes de odontología respecto de la problemática del lavado de las manos y la incidencia de punciones accidentales.

## METODOLOGÍA

Se presentan los resultados de un estudio de tipo observacional, transversal, comparativo y prospectivo, cuyo objetivo fue observar las conductas en escenarios clínicos y determinar el nivel de conocimientos que poseen los alumnos que cursaban el tercero y cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista con respecto al control de la infección, particularmente en lo referente al lavado de las manos y punciones accidentales.

*Definición de la muestra:* Se obtuvo una muestra no probabilística por cuotas de 300 alumnos de los turnos matutino y vespertino, con un porcentaje del 50% para cada uno de ellos.

*Instrumentos de recolección de datos:* Se elaboraron dos instrumentos estructurados. El primero de ellos de tipo cuestionario destinado a establecer el grado de información que tienen; y un segundo fue una lista de cotejo empleado para establecer un panorama de las conductas observadas.

**Procedimiento para la recolección de datos:**

Este estudio se realizó en un período de seis meses, partiendo de su planificación hasta el informe de resultados en el estudio.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo en 5 meses abarcando desde la fase de preparación de los encuestadores hasta la revisión y organización de los instrumentos.

Se contó con dos encuestadoras quienes se encargaron de la recolección, tabulación y análisis de datos.

El cuestionario constó de preguntas abiertas, para el llenado de la lista de cotejo se acudió a las distintas Clínicas de la institución universitaria donde los alumnos de tercero y cuarto año realizan sus labores clínicas, la única actividad fue de observación del comportamiento en relación con el tema tratado sin interferir en ningún momento en las actividades que se realizaban.

**RESULTADOS**

Se obtuvo una muestra de 300 alumnos; el 50% cursaban el tercer año y otro 50% el cuarto año, cubriendo en total 13 grupos.

A continuación se presentan los resultados organizados de la siguiente manera: iniciando por el cuestionario aplicado a los alumnos, con los totales de tercero y cuarto año.

En cuanto a la información que tienen los encuestados sobre el control de infecciones, el 98.3% de la población obtuvo una puntuación de 6.5 a 8 (suficiente), el 1.3% obtuvo una puntuación de 4 a 6 (insuficiente) y el 0.3% obtuvo una puntuación de 0 a 3.5 (nula).

La pregunta donde obtuvieron el menor número de aciertos fue la referente a la actitud posterior al sufrir una punción accidental. Donde el 16% obtuvo de 6.5 a 8 puntos (suficiente), el 79% de la población obtuvo de 4 a 6 puntos (insuficiente) y el 4% de 0 a 3.5 (nula).

**Lavado de manos**

Con relación a la información que poseen los alumnos respecto del momento en que realizan el lavado de manos. El 93% de la población total obtuvo de 6.5 a 8 puntos (suficiente) el 7% obtuvo de 4 a 6 puntos (insuficiente).

**Punciones accidentales**

Las preguntas 7 y 9 corresponden al número de punciones que han sufrido los alumnos en el último año y qué actividad realizaban cuando la sufrieron.

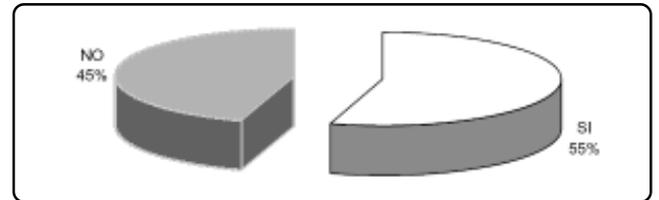
**Hallazgos:**

- El 55% de la población total ha sufrido por lo menos una punción accidental en el último año (Tabla 1, Gráfica 1).

En el último año, la población total ha sufrido 410 punciones accidentales.

Alumnos	Ha sufrido punciones accidentales		No ha sufrido punciones accidentales	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
3er año	69	46%	81	54%
4° año	95	63.33%	55	36.66%
Total	164	54.66%	136	45.33%

Tabla 1. Distribución de alumnos que han sufrido punciones accidentales en el último año.

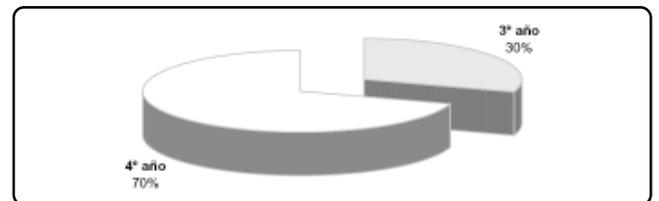


Gráfica 1. Distribución de alumnos que han sufrido punciones accidentales en el último año.

- El 30% de estas punciones accidentales las ha sufrido la población de 3° año y el 70% la población del 4° año (Tabla 2, Gráfica 2).

Alumnos	Punciones sufridas	
	Número	Porcentaje
3er año	125	30%
4° año	285	70%
Total	410	100%

Tabla 2. Punciones sufridas en el último año.



Gráfica 2. Distribución de las 410 punciones sufridas en el último año.

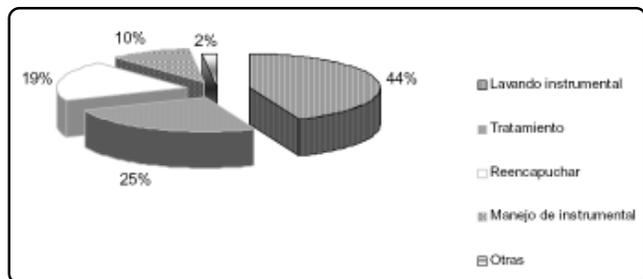
De acuerdo a las actividades que realizaban al sufrir una punción accidental, de 164 alumnos, el 44% reportó que fue lavando instrumental, el 25% durante el tratamiento, el 19% reencapuchando agujas, el 10% al manejar el instrumental para esterilizar, el 2% en otra actividad (Gráfica 3).

**Con respecto a la observación**

La observación fue directa sin participación en la actividad y realizada a los sujetos de estudio durante su práctica clínica, se presentan los resultados con base a la lista de cotejo.

Se obtuvieron datos, no previstos anteriormente, no contemplados en la lista de cotejo por lo que se anexa el

## VERTIENTES



**Gráfica 3. Actividades que realizaban al sufrir la punción accidental.**

parámetro lavado inadecuado cuando surja una o más de las siguientes opciones:

- no usar jabón para lavarse.
- utilizar jabón de pasta.
- lavarse las manos al iniciar el tratamiento, pero no al final de éste.
- lavarse antes de colocarse los guantes, pero no al retirarlos, o viceversa.
- secarse las manos con toalla de algodón u otro utensilio no desechable.
- después de lavarse las manos tocar algún tipo de fomite (material potencialmente contaminado).

### Parámetros

#### 1) El odontólogo se lava las manos

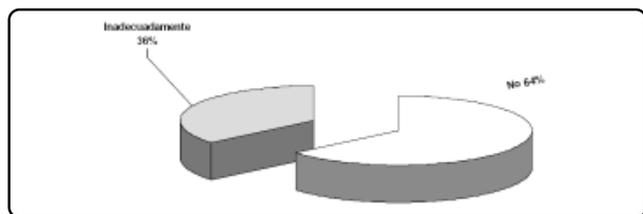
El 64% de la población no realiza el lavado de manos y el 36% restante realiza un **lavado de manos inadecuado** (Tabla 3, Gráfica 4).

#### Lavado de manos inadecuado

- Respecto a la categoría de lavado de manos inadecuado, el total de la población que lo realiza (109 alumnos) un porcentaje del 13% realiza este procedimiento al inicio de la clínica, antes

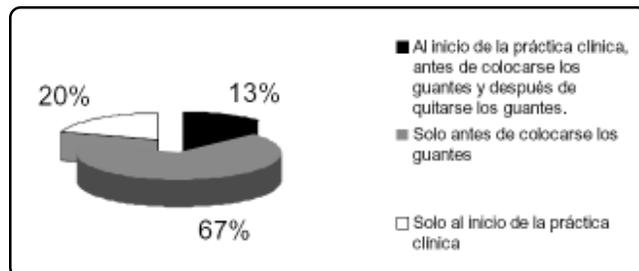
Alumnos	No se lava las manos		Lavado de manos inadecuado	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
3er año	78	52%	72	48%
4° año	113	75%	37	25%
Total	191	63.5%	107	36.5%

**Tabla 3. Distribución del lavado de manos.**



**Gráfica 4. Distribución de alumnos que llevan a cabo el lavado de manos.**

de colocarse los guantes y después de retirarse los guantes. El 67% solo lo realiza antes de colocarse los guantes. Y el 20% únicamente al inicio de la práctica clínica (Gráfica 5).



**Gráfica 5. Distribución del lavado de manos en tres distintos momentos.**

#### 1) Al lavarse las manos utiliza jabón

Del 100% de la población que realiza un lavado de manos inadecuado (109 alumnos), un porcentaje del 95% utiliza jabón y el 5% no utiliza jabón.

#### Tipo de jabón que utilizan

El 95% de la población total, (104 alumnos), utiliza jabón líquido, entre ellos: 72% usan jabón a base de triclosán, 19% de Cloruro de Benzalconio y el 9% otros compuestos. Es importante mencionar que el 5% de la población de 4° año utiliza jabón de pasta.

#### Al cerrar la llave del agua lo hace con:

El 100% de la población lo hace con la mano.

#### 1) Al secarse las manos lo hace con:

De la población total el 83% utiliza toalla de algodón para secarse las manos después de efectuar el lavado de manos inadecuado, el 10% usa sanitas blancas y el 1% sanitas cafés y el 6% utiliza otro aditamento, tal como la bata, un campo o una franela.

#### 2) Posterior al lavado de manos inadecuado:

Del total de la población, el 44% toca solo su campo de trabajo y el 56% toca algún tipo de fomite.

- Del total de la población que toca algún fomite posteriormente al lavado de manos inadecuado (61 alumnos), el 42% toca la caja pescadora, el 33% la historia clínica y el 25% la mochila y otros como el cabello, la pluma, etc.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para elaborar este procedimiento tomamos en cuenta los rubros relevantes de la investigación, el lavado de manos y las punciones accidentales, comparando la información teórica del cuestionario y los datos recabados en la observación clínica. Lo anterior se realiza con el fin de proporcionar datos que nos permitan valorar de una manera correcta, puesto que al poner en práctica los conocimientos teóricos podemos hablar de un servicio de calidad para con los pacientes y para la comunidad profesional.

Por los resultados obtenidos en el cuestionario, se establece que predominan aquellos sujetos con información suficiente para llevar a cabo un efectivo control de infecciones, sin embargo, la conducta observada es contradictoria, es decir, las habilidades y hábitos adquiridos, en el caso del cuarto año producto del aprendizaje y experiencia previa, y en el caso de tercer año por tener una experiencia de formación previa formal en un módulo académico que considere los mecanismos de control de infecciones, los cuales no se manifiestan en la conducta clínica.

Podemos mencionar que no fue posible realizar una correlación de conocimientos con la conducta mostrada. Puesto que no se reportaron datos de un efectivo procedimiento de lavado de manos. Sin embargo se optó por analizar el parámetro considerado: "lavado de manos inadecuado" y contrastar con el "nulo lavado de manos". Lo anterior con el fin de, posteriormente, proponer soluciones para ambos parámetros, puesto que consideramos importante eliminar los errores que tienen los sujetos que se lavan las manos inadecuadamente y de manera más estricta esperamos impulsar el lavado de manos en los sujetos que no lo llevan a cabo como parte de un proyecto de intervención educativa.

#### Respecto del Lavado de manos

1. El 100% de los alumnos de tercer año reportaron en el cuestionario realizar este procedimiento, sin embargo a la observación clínica solamente lo efectúa un porcentaje del 48% y lo hacen de manera inadecuada (Tabla 3).

De igual forma, un porcentaje de 85.33% de alumnos de cuarto año reportaron efectuar este procedimiento, en contraste a la observación solo lo efectúa el 23.33%, de forma inadecuada (Tabla 3).

Estos datos nos confirman que los alumnos conocen de la importancia de este procedimiento, pero desafortunadamente no ponen en práctica este conocimiento adquirido durante su formación profesional.

2. Respecto a los momentos en que se lleva a cabo ese procedimiento, solamente un porcentaje del 13%, (109 alumnos), lo realiza al inicio de la práctica clínica, antes de colocarse los guantes y después de retirarlos. Lo que nos hace pensar que conocen que deben lavarse las manos, pero no los momentos precisos para evitar una latente contaminación cruzada, situación grave que puede determinar una infección (Gráfica 5).

3. En el rubro de uso de jabón, el 93% de los alumnos de tercer año y el 100% de los de cuarto usan jabón líquido y el 5% de los alumnos de cuarto año utilizan jabón de pasta. Es importante remarcar el hecho del uso acertado de jabón líquido, sin embargo una pequeña parte no considera que el jabón de pasta actúe como reservorio de microorganismos. Es importante mencionar que en las clínicas no se proporciona jabón.

4. Los jabones más utilizados por la comunidad de tercer y cuarto año son a base de compuestos fenólicos como el triclosán y el jabón a base de Cloruro de Benzalconio, se observó el uso de jabón quirúrgico tal como "Antibenzi" y "Quiromed", el cual no es recomendado para el lavado de manos clínico, puesto que el Cloruro de Benzalconio, causa irritación, resequedad y no es considerado buen antiséptico en esta actividad.

5. El 100% de la población revisada cierra la llave del agua con la mano. Este dato anula todo proceder eficaz realizado anteriormente al lavado de manos, es decir, nos lavamos las manos con jabón líquido durante 3 a 5 minutos antes de atender al paciente, pero al cerrar la llave lo hacemos con la mano recién lavada, lo que conlleva a una nueva contaminación y sugiere iniciar el procedimiento, recordemos: la llave de la tarja no es estéril, es compartida por compañeros y profesores en todo el horario de atención odontológica. Es importante mencionar que no todas las tarjas cuentan con llave de codo, asunto que puede influir en la correcta realización del lavado de manos.

6. Únicamente el 10% de la población de tercer año y el 14% de la población de cuarto año utilizan toallas desechables para secarse las manos. Es relevante mencionar también, que implica un gasto extra el llevar sanitas desechables, hecho que afecta la economía de la población escolar.

7. Los fomites que se tocan posteriormente al lavado de manos son: caja pescadora, historia clínica y la mochila, de mayor a menor respectivamente. Aquí tenemos dos cuestiones a recordar, una es que el operador nunca debe tocar más allá de su campo de trabajo, y la segunda, que los asistentes deben estar pendientes de las actividades del operador. Con respecto a este parámetro, podemos agregar que hace falta emplear mayor profesionalismo al realizar sus prácticas clínicas, ya que al evitar situaciones como éstas, evita también infecciones por contaminación cruzada. Más aún, puede llevarse un protocolo bien determinado con cada paciente, es decir, preparar todo lo necesario para la atención, lavarse las manos y colocarse los guantes, evitar interrumpir y levantarse a tocar objetos ajenos y en caso necesario, utilizar sobreguantes. Y mejor aún, apoyarse en el compañero de equipo, el asistente. De esta manera se elevará la calidad en la atención y se fortalecerá el trabajo en equipo.

#### Punciones accidentales

Respecto a la pregunta número 6 fue la pregunta que menos alumnos contestaron correctamente, entre sus respuestas se encontraron que posterior a una punción accidental: algunos se chupan en dedo, incluso cuando sangran; otros se asustan, pero después lo olvidan, hay quienes se lavan solamente al chorro de agua, y únicamente el 16% (Tabla 2) cuenta con información suficiente para actuar ante este accidente; situación que respalda la siguiente problemática:

## VERTIENTES

1. De la población de 3er año, un porcentaje del 46% reportó haber sufrido por lo menos una punción accidental en el último año, al igual que el 63% de la población de 4º año (Tabla 1). Son realmente alarmantes estas cifras, puesto que cada una se considera una posible infección y desafortunadamente no se descarta el desarrollo de alguna patología entre ellos. Es también importante notar que es menor el porcentaje en 3er año más no por ello debe tomarse a la ligera.
2. En el último año se han sufrido 410 punciones accidentales entre la población el 30% de tercer año y el 70% de cuarto año (Tabla 2), lo cual nos da una cifra elevada para ser nivel escolar, si estas son prácticas de aprendizaje, es también el momento pertinente para manejar, evitar y controlar dicha problemática.
3. La actividad que realizaban los sujetos investigados al sufrir estas punciones accidentales, son: al estar lavando instrumental 44%, al aplicar el tratamiento 25%, reencapuchando agujas 19% y manejando instrumental para esterilizar 12% (Gráfica 3). Confirmando el dato anterior, debemos influir en los alumnos para evitar estas prácticas de alto riesgo.

## CONCLUSIONES

El control de la infección en la práctica odontológica es un tema de gran relevancia y que sin embargo aún no ha sido lo suficientemente atendido en los escenarios de formación profesional, en particular en el contexto clínico en el cual se ven reflejados los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación profesional.

El lavado de las manos es un procedimiento relativamente sencillo y de muy bajo costo que puede tener un gran impacto en el ámbito del control de la infección en la calidad de la atención clínica, situación que no se ve reflejada en el proceso de formación profesional.

La problemática de las punciones accidentales es un tema que aún no ha sido suficientemente abordado en los distintos escenarios de formación profesional, aún más respecto de las recomendaciones a seguir para atender una contingencia de este tipo ante pacientes sospechosos de ser portadores de un microorganismo de relevancia respecto del impacto en la salud (enfermedad de riesgo profesional), así como los procedimientos a seguir para continuar un seguimiento post exposición.

Se hace necesario mirar las debilidades en los procesos de formación profesional en el campo de la salud, como oportunidades de mejorar, que haga posible transformar dichas debilidades en fortalezas para una mejora de la calidad de formación y atención profesional.

## REFERENCIAS

1. Malagón L, Hernández E. Infecciones hospitalarias. 2a. Edición. Colombia: Panamericana; 1999.

2. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory of the healthcare infection control practices advisory committee and the ICPAC/SHEA/APIC/IDSA and hygiene task force. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: S3-40.
3. Miller CH. Infection control and management of hazardous materials for the dental Team. EUA: Mosby; 1998.
4. Serra M. Normas de bioseguridad para prevención de SIDA y hepatitis B y C. Centro de Control de Enfermedades Atlanta 1998. Pág. 1-9.
5. Control de prácticas para la odontología. Centro de Control de Enfermedades. Atlanta, EUA. 1993.
6. Acosta GE, Maupomé CG. Transmisión de enfermedades infecciosas en el consultorio dental. *Práctica Odontológica* 1994; 15 (4): 9-11.
7. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland, ME. Risk and management of blood-borne infections In health care workers. *Clinical Microbiology Review* 2000; 13(3): 385-407.
8. Resumen mundial de la epidemia de VIH/SIDA final 2002. ONU SIDA, OMS. Diciembre 2002.
9. Esquivel PL, Fernández CL, Magis RC. Actitudes de rechazo hacia el paciente infectado por el VIH, en la práctica odontológica. *Revista ADM* 2000; 42 (6): 214-217.
10. Centers for Disease Control. Possible transmission of human immunodeficiency virus to a patient during an invasive dental procedure. *MMWR* 1990; 39: 489-493.
11. Enriquez F, Ramírez C, Prado D. Exposición del médico y estudiante de medicina a enfermedades transmisibles a través de accidentes ocupacionales con objetos punzocortantes. *Rev. Col. Med.* 1993; 1: 21-27.
12. Campos M A. The HIV-positive health care worker: Lessons for and ethics. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 1999; 45(2): 163-168.
13. Gerberding JL, Littell C, Tarkington A, Browns A, Schecter W. Risk of Exposure of Surgical Personnel to Patients' Blood during Surgery at San Francisco General Hospital. *N Engl J Med* 1990; 322(25): 1788-1793.
14. Ross S, Viazov S, Gross T, Hofmann F, Seipp H-M, Roggendorf M. Transmission of Hepatitis C Virus from a Patient an Anesthesiology Assistant to five Patients. *N Engl J Med* 2000; 343(25): 1851-1854.
15. Verrusio A C, Neidle E A, Nash K D, Silverman S, Horowitz A M, Wagner K S. The dentist and infectious diseases: A national survey of attitudes and behavior. *JADA* 1989; 118: 553-562.
16. Maupomé C G, Borges Y S A. Actitudes y costumbres para el control de infección por VIH y hepatitis B en estudiantes de odontología. *Salud Publica de México* 1993; 35: 642-650.
17. Gooch B, Marianos D, Ciesielski C, Dumbaugh R, Lasch A, Jaffe H, *et al.* Lack of evidence for patient-to-patient transmission of HIV in a dental practice. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 38-44.
18. Esquivel PL, Fernández C, Magis RC. Actitudes de rechazo hacia el paciente infectado por el VIH, en la práctica odontológica. *Revista ADM* 2000; 42(6): 214-217.
19. Klein RS, Phelan JA, Freeman K, Schable C, Friedland GH, Trieger N, *et al.* Low occupational risk of human immunodeficiency virus infection among dental professionals. *N Eng J Med* 1988; 318: 86-90.

20. Recommended Infection Control Practices for Dentistry. *MMWR*, May 28, 1993; 42(RR-8): 1–14.

21. Prevención de lesiones por pinchazos (piquetes de aguja) en entornos clínicos. DHHS (NIOSH) [en línea] Noviembre 1999 Publication No. 2000-108. [acceso diciembre de 2002] URL disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/00-108sp.html>.

22. Draft Recommended Infection Control Practices for Dentistry, 2003. Review of the Scientific Data Regarding Dental Infection Control Infection URL disponible en: [url]: [http://www.cdc.gov/OralHealth/infection\\_control/pdf/infection\\_control.pdf](http://www.cdc.gov/OralHealth/infection_control/pdf/infection_control.pdf). [acceso enero 2003].

23. Guideline for Hand Hygiene in Health Care Settings. *MMWR*: October 25, 2002; Vol 51.